Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

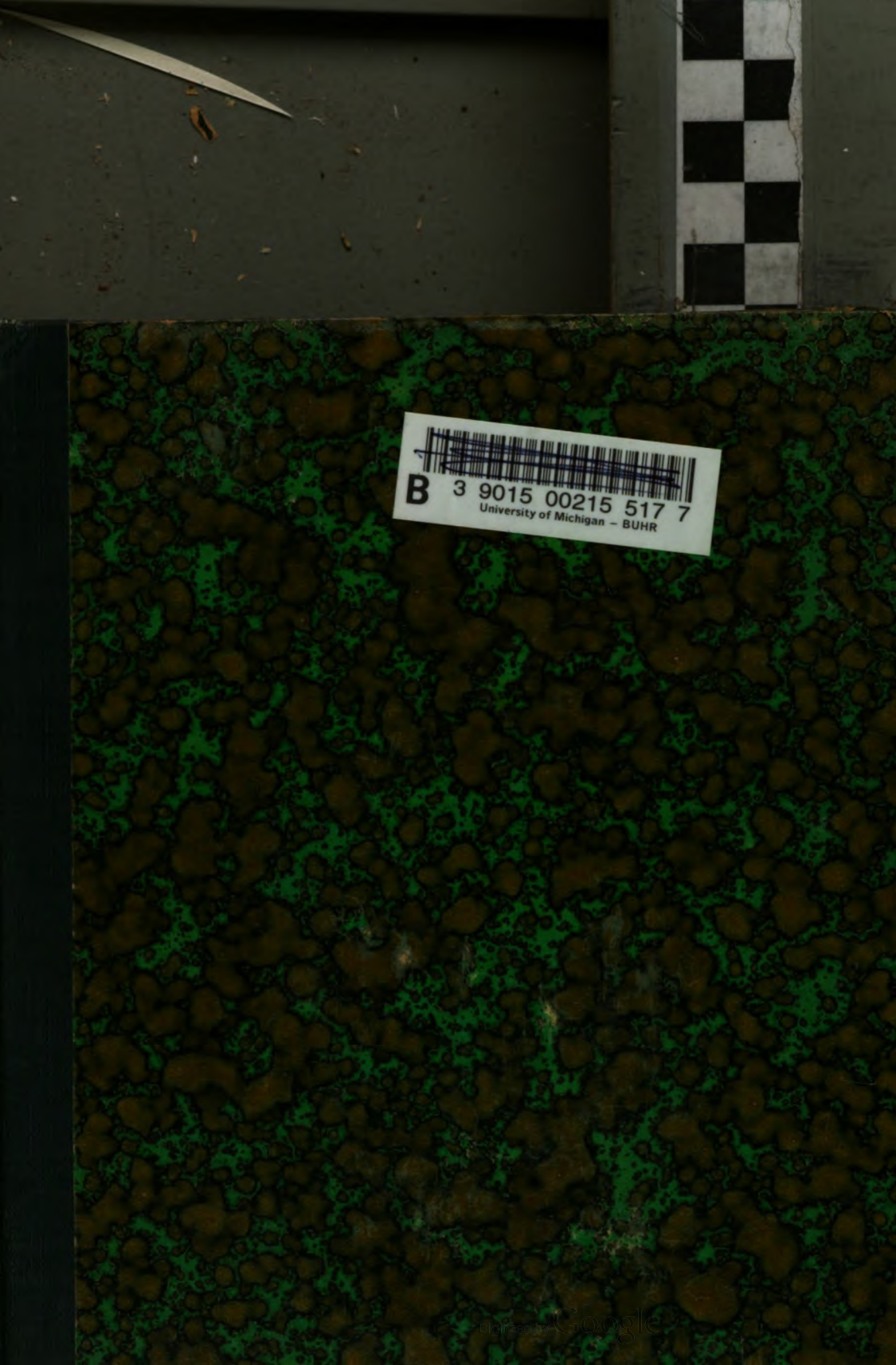
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

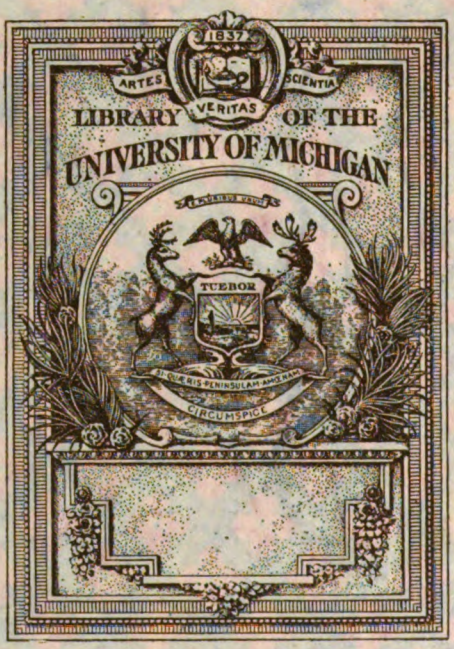
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


B 3 9015 00215 517 7
University of Michigan - BUHR



Digitized by Google

Digitized by Google

610.5
D49
V66

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister Dr. **F. Adickes** (Frankfurt a. Main), Oberbürgermeister Dr. med. hon. **P. Fuss** (Kiel), Geh. Medizinalrat Professor Dr. **G. Gaffky,** Direktor d. Institutes für Infektionskrankheiten (Berlin), Hofrat Professor Dr. **Max Gruber** (München), Dr. **Sigmund Merkel** (Nürnberg), Geh. Ober-Medizinalrat a. D. Dr. **M. Pistor** (Berlin), Dr. **Pröbsting** (Köln), Regierungs- und Geh. Medizinalrat Dr. **Roth** (Potsdam), Ober- und Geh. Baurat Dr. **J. Stübben** (Berlin), Regierungs- und Geh. Medizinalrat Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigiert

von

Moritz Pistor und **Sigmund Merkel**

Berlin Nürnberg

Neununddreifsigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1907

Digitized by Google

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Digitized by Google

Inhalt des neununddreißigsten Bandes.

Erstes Heft:

Seite

Julius Reincke † . . . . . I—III

Bericht des Ausschusses über die einunddreißigste Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ in Augsburg am 12., 13. und 14. September 1906 1

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 2
Rechenschaftsbericht 5
Nr. I. Die Bekämpfung der Tollwut 8
Leitsätze des Referenten 8
Referat von Professor Dr. Frosch (Berlin) 8
Diskussion 21
Nr. II. Die Milchversorgung der Städte mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingsernährung 32
Leitsätze des Referenten 32
Referat von Stadtbezirksarzt Dr. Poetter (Chemnitz) 32
Leitsätze des Korreferenten 45
Korreferat von Beigeordnetem Brugger (Köln) . . . 45
Diskussion 60

Zweite Sitzung.

Nr. III. Walderholungsstätten und Genesungsheime 71
Leitsätze des Referenten 71
Referat von Dr. R. Lennhoff (Berlin) 71
Diskussion 92
Nr. IV. Die Bekämpfung des Staubes im Hause und auf der Straße 107
Leitsätze der Referenten 107
Referat von Professor Dr. Heim (Erlangen) 109
Korreferat von Stadtbaumeister Nier (Dresden) . . . 116
Diskussion 154

Dritte Sitzung.

Über die Erfolge der öffentlichen Gesundheitspflege in Augsburg. Von Dr. Müller (Augsburg) 160
Neuwahl des Ausschusses 165

383370

Digitized by Google

Seite

Nr. V. Welche Mindestanforderungen sind an die Beschaffenheit der Wohnungen, insbesondere der Kleinwohnungen zu stellen? 165
Leitsätze des Referenten 165
Referat von Regierungsbaumeister a. D. Beigeordnetem Schilling (Trier) 167
Diskussion 181
Schluß der Versammlung 199
Das ländliche Krankenhaus. Von Dr. Dosquet-Manasse 200

Kritiken und Besprechungen:

Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung. (Dr. Paul Schenk) 202
M. Helenius und A. Trygg-Helenius: Gegen den Alkohol. (Dr. Paul Schenk) 202
Denkschrift über die Bekämpfung der Granulose (Körnerkrankheit, Trachom) in Preußen. (Dr. Isakowitz, Nürnberg) 203
O. v. Boltenstern: Öffentl. Gesundheitspflege und Medizinalwesen. (E. R.) 204
A. Bender: Gewerbliche Gesundheitspflege. (E. R.) 204
Dr. Wolfgang Weichardt: Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. (S. Merkel, Nürnberg) 205
Klinisches Jahrbuch. (S. Merkel, Nürnberg) 206
Dr. med. Hans Loetscher: Schweizer Reise- und Kur-Almanach. (S. Merkel, Nürnberg) 206
Nocht: Vorlesungen für Schiffsärzte der Handelmarine über Schiffshygiene, Schiffs- und Tropenkrankheiten. (Kisskalt, Gießen) . . 207
H. Salomon: Die städtische Abwässerbeseitigung in Deutschland. (Kisskalt, Gießen) 208
R. Otto: Die staatliche Prüfung der Heilsera. (Kisskalt, Gießen) . . 208
Friedrich Prinzing, prakt. Arzt: Handbuch der medizinischen Statistik. (Landsberger, Charlottenburg) 209
Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. (M. Pistor) 210
Zur Kenntnis der Kupfer-Zinklegierungen. (M. Pistor) 211
Leo Burgerstein: Schulhygiene. (Altschul, Prag) 212
Dr. K. A. Martin Hartman: Der Schularzt für höhere Lehranstalten. (Altschul, Prag) 213
Hampe: Über den Schwachsinn nebst seinen Beziehungen zur Psychologie der Aussage mit einem Anhang. (Dr. v. Rad, Nürnberg) . . 214

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (112. Verzeichnis) 216

Zweites Heft:

Schulhygienische Betrachtungen. Von Dr. Solbrig, Regierungs- und Medizinalrat in Allenstein 233
Über Ätiologie und Prophylaxe der Chlorakne. Von Dr. med. Friedrich Holtzmann 258
Über eine Trinkwasser-Typhusepidemie. Von Dr. M. Kaiser. Mit 1 Abbildung im Text 265
Arbeiten über die übertragbare Genickstarre in Preußen im Jahre 1905. (Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch 1906, Bd. 15.) Referiert von M. Neisser (Frankfurt a. M.) 273

Digitized by Google

Seite

Die Rauchbekämpfung in England und Deutschland. Von L. Ascher (Königsberg i. Pr.) 291
Die gesundheitliche Bedeutung der Hornplattenfabriken für die Anwohner. Von Dr. Franz Spaet, Königl. Bezirksarzt in Fürth in Bayern 301
Über die Charlottenburger Waldschule. Von Privatdozent Dr. B. Bendix (Berlin). Mit 2 Abbildungen im Text 305
Ermüdungs- und Überermüdungsmaßmethoden. Mit besonderer Berücksichtigung der schulhygienischen Untersuchungen. Von Privatdozent Dr. Wolfgang Weichardt (Erlangen). Mit 3 Abbildungen im Text und 1 Tafel 324
Zur Errichtung einer Zentralstelle für Volkswohlfahrt. Von Professor Dr. H. Albrecht (Gr.-Lichterfelde) 335
Wohnungspflege in England und Deutschland. Von Geheim. Oberbaurat Dr. J. Stübben. Mit 2 Abbildungen im Text 353

Kritiken und Besprechungen:

Anweisungen des preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zur Ausführung des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. (M. Pistor) 362
Ludwig Kamen, Dr., Oberstabsarzt: Die Infektionskrankheiten rücksichtlich ihrer Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. (M. P.) . . . 363
Schlockow — Roth-Leppmann: Der Kreisarzt. (M. P.) 364
Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1904. (M. P.) . 365
Handbuch der gerichtlichen Medizin. (M. P.) 366
Alfred Martin: Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen. (M. P.) 369
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Magnus: Abhandlungen zur Geschichte der Medizin. Geschichte der Pestepidemien in Rußland von der Gründung des Reiches bis auf die Gegenwart von Dr. med. F. Dörbeck. (S. Merkel, Nürnberg) 372
W. Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. (S. Merkel, Nürnberg) 373
W. Röttger, Berlin: Genußmittel — Genußgifte? (S. Merkel, Nürnberg) 373
Lehmanns Medizinische Handatlanten. (S. Merkel, Nürnberg) . . . 374
L. Heim: Lehrbuch der Bakteriologie. (Kisskalt, Berlin) 374
Dr. Carl Mense: Handbuch der Tropenkrankheiten. (Kisskalt, Berlin) 375
Dr. W. Schallmayer: Beiträge zu einer Nationalbiologie nebst einer Kritik der methodologischen Einwände und einem Anhang über wissenschaftliches Kritikerwesen. (E. Pfeiffer, Hamburg) 376
Dr. Umberto Deganello: Sull' assistenza ospitaliera in Italia e in alcuni altri stati. (Pröbsting) 379
Stabsarzt Dr. Barthelmes: „Grundsätze der Militärgesundheitspflege für den Truppenoffizier". (Kolb, Nürnberg) 381
Regierungs- und Baurat a. D. Th. Oehmcke: Bauordnung für Großstadterweiterungen und Weiträumigkeit. (J. Stübben) 382
Dr. med. Ludwig Teleky: Die Sterblichkeit an Tuberkulose in Österreich 1873 bis 1904. (Seyffert, Stabsarzt a. D.) 384
Prof. Dr. Martin Kirchner, Geh. Obermedizinalrat: Die Tuberkulose und die Schule. (Seyffert, Stabsarzt a. D.) 385
Zur Tuberkulosebekämpfung 1906. (Seyffert, Stabsarzt a. D.) 386
Prof. Dr. Gustav Kabrhel: Studien über den Filtrationseffekt der Grundwässer. (Vlad. Ružička) 388
Dr. ing. Stübben: „Der Städtebau". (Genzmer, Danzig) 390

Digitized by Google

Seite

Vereine und Versammlungen:

Deutscher Verein für öffentl. Gesundheitspflege. (Diesjährige Versammlung) 392

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (113. Verzeichnis) 393

Drittes Heft:

Die Säuglingssterblichkeit in München in den Jahren 1895 bis 1904 und der Einfluß der Witterungsverhältnisse auf dieselbe. Von Walter Fuerst (München) 417

Wird durch Anwendung der staubbindenden Fußbodenöle in den Schulen die Staubaufwirbelung während des Unterrichts vermindert? Von Dr. Arnold Meyer (Abteilungsvorsteher am Hygien. Institut, Bremen) 439

Über Behandlung und Unterbringung von Tuberkulösen in allgemeinen Krankenhäusern und dem neuen Pavillon für Lungenkranke in der städtischen Krankenanstalt in Kiel. Von Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler, dirig. Arzt der städtischen Krankenanstalt in Kiel. Mit zwei Abbildungen im Text 449

Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge. Von Dr. med. Rudolf Kindt (Grimma) 456

Die Leicheneinäscherung vom sozialhygienischen Standpunkte. Von Dr. med. Moritz Fürst (Hamburg) 480

Geschichte der Sterblichkeit und der öffentlichen Gesundheitspflege in Frankfurt a. M. Von Dr. med. W. Hanauer, prakt. Arzt (Frankfurt a. M.) . 498

Das bakteriologische Untersuchungsamt, seine Aufgaben und Organisation. Von Prof. v. E. Esmarch (Göttingen) 519

Zur reichsgesetzlichen Regelung des Apothekenwesens. Von E. Kempf . . 534

Fürsorge für Krüppel. Von Dr. Leonhard Rosenfeld (Nürnberg) 538

III. Kongreß der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Mannheim, 24. bis 25. Mai 1907. Von Dr. Julian Marcuse (München) 550

Kritiken und Besprechungen:

Holger Roose: Warmwasserbereitungsanlagen und Badeeinrichtungen. (H. Chr. Nussbaum) 556

Dr. jur. Rudolf Siegert: Die Wohnungsfürsorge im Großherzogtum Hessen. (H. Chr. Nussbaum) 556

Hygienischer Unterricht für Bautechniker in Frankreich. (J. St.) . . . 556

Dr. phil. W. Stille: Die Ärzte und unsere Trinksitten. Die Alkoholfrage. (Dr. Becker, Dassel) 557

Der Alkoholismus in München. (Dr. Paul Schenk, Berlin) 558

Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung. (Dr. Paul Schenk, Berlin) 559

Zur Frage der Berufsvormundschaft. (Dr. v. Rad, Nürnberg) 560

Karl Roller: Hausaufgaben und höhere Schulen. (Dr. v. Rad, Nürnberg) 560

Heisraths Tarsalexzision und Kuhnts Knorpelausschälung in der Granulosebehandlung. (Dr. Isakowitz, Nürnberg) 562

H. Salomon: Die städtische Abwässerbeseitigung in Deutschland. (Kisskalt, Berlin) 562

Dr. Fritz Kirstein, Kgl. Kreisarzt in Lippstadt: Grundzüge für die Mitwirkung des Lehrers bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. (Altschul, Prag) 563

Digitized by Google

Seite

Prof. Dr. Jessen (Straßburg i. E.): a) Der heutige Stand der zahnhygienischen Frage; b) Die Stellung der Schulzahnärzte als städtische Beamte. (Altschul, Prag) 563
Erkältung und Erkältungskrankheiten. (Theodor R. Schilling, Nürnberg) 564
Dr. Karl Kisskalt und Dr. Max Hartmann: Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. (Fürst, Berlin) 565
Deutsches Bäderbuch. (S. Merkel, Nürnberg) 566
Dr. J. Bongardt in Bochum: Die Naturwissenschaften im Haushalt. (S. Merkel, Nürnberg) 567
Prof. Dr. M. Schottelius, Freiburg i. B.: Bakterien, Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung. (S. Merkel, Nürnberg) 567
Dr. H. Rühle, Stettin: Die Kennzeichnung (Deklaration) der Nahrungs- und Genußmittel. (S. Merkel, Nürnberg) 568
Die menschliche Stimme und ihre Hygiene. (S. Merkel, Nürnberg) . . 569
Prof. W. G. Sobernheim: Leitfaden für Desinfektoren. — Prof. A. Lode: Über die Desinfektion von Büchern, Drucksachen und dgl. mittels feuchter, heißer Luft. — Hilfsbüchlein für Desinfektoren. (S. Merkel, Nürnberg) 569
H. Sachs: Bau und Tätigkeit des menschlichen Körpers. (S. Merkel, Nürnberg) 571
Max Rubner: Lehrbuch der Hygiene. (S. Merkel, Nürnberg) 571
Dr. A. Bender, Königl. Gewerbeinspektor: Gewerbliche Gesundheitpflege. (S. Merkel, Nürnberg) 572
Dr. med. Georg Bonne: Deutsche Flüsse oder deutsche Kloaken? (S. Merkel, Nürnberg) 572

Vereine und Versammlungen:

Sitzung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege 574
XIV. Internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie 575

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (114. Verzeichnis) 579

Viertes Heft (Erste Hälfte):

Über Händereinigung. Von Dr. K. Port (Nürnberg) 609
Die Entwickelung des Lazarettwesens in Schweden. Von Medizinalrat Dr. Wawrinsky (Stockholm) 615
Die Luftuntersuchungen in Manchester. Mit 2 Abbildungen im Text. Von Kreisassistenzarzt Dr. Ascher (Königsberg, Ostpreußen) 652
Die Vergiftung durch Leuchtgas und andere Kohlenoxyd führende Gasarten und deren Verhütung wie gerichtsärztliche Bedeutung. Von Stabsarzt Dr. Buchbinder (Ehrenbreitstein) 669
Entwurf eines Reichs-Apothekengesetzes nebst Erläuterungen. Mit Bemerkungen von M. Pistor (Berlin) 708
Gesamtbericht über die Tätigkeit des Schularztes in Ulm im Wintersemester 1906/07. Von Dr. K. Sing (Ulm a. D.) 742

Kritiken und Besprechungen:

Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. (E. Roth) . 759
Nietner: Bericht über die III. Versammlung der Tuberkuloseärzte. 1. Juni 1906. (E. Roth) 759
Philippi, H.: Die Lungentuberkulose im Hochgebirge, die Indikationen und Kontraindikationen derselben, sowie die Anwendung des alten Kochschen Tuberkulins. (E. Roth) 760

Digitized by Google

Viertes Heft (Zweite Hälfte):

Seite

Jahresbericht für die Kreishauptstadt Ulm pro 1906 mit besonderer Berücksichtigung des Kostkinderwesens, des Prostitutionswesens und der Kindersterblichkeit während der Jahre 1902 bis 1906. Von Dr. K. Sing . . . 761

Über den zweiten internationalen Kongreß für Schulhygiene und über den achten internationalen Wohnungskongreß zu London vom 5. bis 10. August 1907. Von R. Wehmer 779

Die Fabrikation von Fleischkonserven. (Mit 4 Abbildungen im Text.) Von Dr. Wilhelm Dosquet 785

Erfahrungen über die moderne Straßenbehandlung. Von Dr. Ammann . . 817

Aufklärungsarbeit über die Bewahrung der Jugend vor den Genußgiften. (Autoreferat über den Vortrag auf dem II. internationalen Kongreß für Schulhygiene in London.) Von F. Weigl 821

Die neue badische Landesbauordnung in hygienischer Beziehung. Von Dr. ing. R. Baumeister 829

Kritiken und Besprechungen:

Dr. med. Aug. Paldrock: Der Gonococcus Neisseri. (Dr. Grünwald, Frankfurt a. M.) 834

Hofrat Prof. Dr. H. Raydt: Spielnachmittage. (Dr. Grünwald, Frankfurt a. M.) 834

L. Becker: Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit für die Unfall- u. Invaliditäts-Versicherungsgesetzgebung. (E. Roth, Potsdam) 835

E. Pütter: Die Bekämpfung der Tuberkulose innerhalb der Stadt. (E. Roth) 835

Frey: Die Zinkgewinnung im oberschlesischen Industriebezirk und ihre Hygiene. (E. Roth, Potsdam) 836

G. Adam: Die Entnebelung von gewerblichen Betriebsräumen. (E. R.) 836

Gutachten des Reichsgesundheitsrats über den Einfluß der Ableitung von Abwässern aus Chlorkaliumfabriken auf die Schunter, Oker und Aller. (E. R.) 837

R. Granier: Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister. (E. Roth, Potsdam) 838

R. Flinzer: Die Medizinalgesetze und Verordnungen des Königreichs Sachsen. (E. Roth, Potsdam) 839

Dr. med. Heinrich Stadelmann, Nervenarzt in Dresden: Das nervenkranke Kind in der Schule. (Hartmann) 840

Die preußischen Apothekengesetze mit Einschluß der reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb des Apothekergewerbes. (M. Pistor) 840

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1905. (M. P.) 841

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 842

Desgleichen 843

Desgleichen. (M. P.) 845

Erster Bericht der Kommission zur Bekämpfung des Rauches in Königsberg i. Pr. (M. P.) 845

Prof. Dr. Martin Kirchner, Geh. Ober-Med.-Rat in Berlin: Über den heutigen Stand der Typhusbekämpfung. (M. P.) 846

Vierteljahrsschrift für praktische Pharmazie. (Landsberger, Charlottenburg) 847

Leick (Chefarzt der inneren Abteilung des evangelischen Diakonissenkrankenhauses zu Witten a. d. Ruhr): Krankenpflege. (Landsberger, Charlottenburg) 847

Digitized by Google

Seite
Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. (Landsberger, Charlottenburg) 847
Sternberg, Dr. med.: Kochkunst und Heilkunst. (Landsberger, Charlottenburg) 848
Maria Lischnewska: Die geschlechtliche Belehrung der Kinder. (Landsberger, Charlottenburg) 849
L. Pfeiffer sen. (Weimar): Taschenbuch der Krankenpflege. (Landsberger, Charlottenburg) 849
Das Medizinalwesen in Elsaß-Lothringen. (Landsberger, Charlottenburg) 850
Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904. (Landsberger, Charlottenburg) 850
Das preußische Gesetz, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 und die Ausführungsbestimmungen dazu in der Fassung vom 15. September 1906. (Dr. Fürst, Berlin) . . . 851
Professor Dr. Heinrich Jäger, Generaloberarzt, und Frau Anna Jäger: Hygiene der Kleidung. (S. Merkel, Nürnberg) 852
Zum Vorgang der Wasserenteisenung. (S. Merkel, Nürnberg) 853
Pfarrer A. Wild: Die körperliche Mißhandlung von Kindern durch Personen, welchen die Fürsorgepflicht für dieselben obliegt. (S. Merkel, Nürnberg) 854
Statistische Mitteilungen, veröffentlicht vom statistischen Amt der Stadt Amsterdam. (S. Merkel, Nürnberg) 855
Dr. Carl Schindler: Die venerische Ansteckung der Hebammen im Beruf. (S. Merkel, Nürnberg) 855
Dr. Rudolph Senntorff: Bibliothek für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik. (S. Merkel, Nürnberg) 856
Dr. Albert Plehn: Über Beri-Beri. (S. Merkel, Nürnberg) 857
Dr. med. phil. Erhard Glaser, k. u. k. Regimentsarzt: Über Bücherdesinfektion. (S. Merkel, Nürnberg) 857
Privatdozent Dr. Paul Herre: Wissenschaft und Bildung. (S. Merkel, Nürnberg) 858
A. Reich, Direktor: Reinigung und Beseitigung städtischer und gewerblicher Abwässer. (S. Merkel, Nürnberg) 859
Sanitätsrat Dr. Brennecke: Freiheit. (S. Merkel, Nürnberg) 859
G. Ilberg: Geisteskrankheiten. (M.) 860
Th. Heyd, Dipl.-Ing.: Die Kanalisation für Oppau in der Rheinpfalz. (J. St.) 861
Oberlehrer Karl Roller in Darmstadt: Lehrerschaft und Schulhygiene in Vergangenheit und Gegenwart. (Altschul, Prag) 861
Regierungs- u. Geh. Medizinalrat Prof. Dr. G. Leubuscher in Meiningen: Schularzttätigkeit und Schulgesundheitspflege. (Altschul, Prag) . 862
Internationales Archiv für Schulhygiene. (Altschul, Prag) 863
Prof. Dr. Otto Fischer: Kinematik organischer Gelenke. (Port, Nürnberg) 865
Prof. G. C. Schmidt: Die Kathodenstrahlen. (Port, Nürnberg) . . . 866
Dr. Fritz Elsner: Die Praxis des Chemikers. (A. Juckenack) . . . 866

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (115. Verzeichnis) 868

Digitized by Google

Digitized by Google

Julius Reincke †.

Am Sonnabend den 10. November 1906 verschied nach jahrelangen schweren, mit der größten Geduld ertragenen Leiden der Medizinalrat des Hamburgischen Staates Dr. med. Johannes Julius Reincke im Alter von fast 64 Jahren.

Um den nie rastenden verdienstvollen Organisator der Hamburgischen Medizinalverwaltung trauert mit seinen Mitbürgern und heimischen Kollegen der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, wie die Herausgeber und die Verleger dieser Zeitschrift.

Julius Reincke hatte sich eine umfassende naturwissenschaftliche und medizinische Vorbildung angeeignet, trat nach längeren wissenschaftlichen Reisen als Assistenzarzt am Hamburgischen Krankenhause ein. Nach dem deutsch-französischen Kriege wirkte er an der Irrenanstalt Friedrichsberg als Assistenzarzt, ferner als Armenarzt und dann als Assistenzarzt am Medizinalamt des Hamburgischen Staates und wurde 1875 Hamburger Physikus. Während der 1892er Cholera-Epidemie vertrat der Physikus Reincke den schwer erkrankten Medizinalrat Dr. Kraus und bewährte sich in dieser schweren Zeit so, daß er 1893 zum Medizinalrat ernannt wurde. In dieser Stellung hat er 13 Jahre mit den größten Erfolgen zum Segen der Hamburger Bevölkerung und vielfach vorbildlich für andere Staaten und Gemeinwesen gewirkt.

Reincke hat mit vollstem Verständnis auf Grund seines gründlichen Wissens und mit großer Umsicht auf dem Gebiete der praktischen Gesundheitspflege geschaffen und damit be-

Digitized by Google

wiesen, daß ein Arzt wohl Leiter einer Medizinalverwaltung sein kann. Mit sicherem Blick wußte er das Erreichbare von dem Wünschenswerten zu unterscheiden und durch seine glänzende und überzeugende Beweisführung bei den führenden Männern in der Regierung der freien und Hansestadt Hamburg die Genehmigung seiner Anträge durchzusetzen. Mit großem Geschick hat Reincke die Bekämpfung der Cholera im Jahre 1892 geleitet, die Verbesserung der Wasserversorgung Hamburgs und seines Landgebietes in Gemeinschaft mit seinem Freunde F. Andreas Meyer, unserem verstorbenen Mitherausgeber, durchgeführt, den Krankentransport und die Desinfektion gesetzlich geregelt, die Wohnungshygiene in hervorragender Weise ausgebaut, Wohnungsüberwachung eingeführt, die Organisation der Medizinalbehörde zeit- und zweckgemäß gestaltet, das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, die Errichtung einer biologischen Versuchs-Kläranlage herbeigeführt, den stadtärztlichen Dienst und die Leichenbestattung geordnet. Auch die Errichtung eines hygienischen Institutes hat der Verstorbene gefördert; die Statistik des Hamburgischen Staates hat er vorzüglich bearbeitet. Dauernd war er bemüht, unterstützt durch die Freigebigkeit der Hamburger Behörden, durch Reisen ins Ausland seine Kenntnisse zu erweitern.

Reincke betätigte sich auch schriftstellerisch nicht unerheblich und hat dieser Zeitschrift mehrere Beiträge geliefert, u. a. „zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und Altona“, „Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle besonders durch Verbrennung“, und hat mehrere Vorträge in den Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gehalten, so „über Schiffshygiene“ auf der achten Versammlung in Hamburg usw.

Noch bis vor wenigen Jahren war er als Arzt, wenn auch in geringem Umfange, tätig.

Seinen Mitarbeitern war er ein liebenswürdiger Vorgesetzter, entgegenkommend gegen die Mitbürger, kannte aber keine

Digitized by Google

persönlichen Rücksichten gegen den Einzelnen, wie gegen die Sippe; für ihn handelte es sich immer nur um die Sache.

Reincke war ein echter deutscher Mann ohne Kautschuk-Wirbelsäule, ein treuer Freund. Wem es vergönnt war, mit ihm in nähere Berührung zu kommen oder gar in seiner Familie zu verkehren, der wird an solche Stunden sich gern, wenn auch heute mit Wehmut erinnern.

Durch jahrelange Krankheit gezwungen trat Reincke am 1. Mai 1906 in den Ruhestand, der ihm nur wenige Monate beschieden sein sollte.

Seine Schöpfungen werden seinen Namen der Zukunft erhalten.

Ehre seinem Andenken!

Im Dezember 1906.

M. Pistor. Sigm. Merkel.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Einunddreissigste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Augsburg

am 12., 13. und 14. September 1906.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 12. September.

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung; Rechenschaftsbericht und geschäftliche Mitteilungen.

I. Bekämpfung der Tollwut.
Referent: Professor Dr. Frosch (Charlottenburg).

II. Milchversorgung der Städte mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingsernährung.
Referenten: Stadtbezirksarzt Dr. Poetter (Chemnitz).
Beigeordneter Brugger (Köln).

Donnerstag, 13. September.

Zweite Sitzung.

III. Walderholungsstätten und Genesungsheime.
Referent: Dr. R. Lennhoff (Berlin).

IV. Die Bekämpfung des Staubes im Hause und auf der Straße.
Referenten: Professor Dr. Heim (Erlangen).
Stadtbaumeister Nier (Dresden).

Freitag, den 14. September.

Dritte Sitzung.

V. Welche Mindestforderungen sind an die Beschaffenheit der Wohnungen, insbesondere der Kleinwohnungen zu stellen?
Referent: Reg.-Baumeister a. D. Beigeordneter Schilling (Trier).

Digitized by Google

Erste Sitzung.

Mittwoch, den 12. September, 9 Uhr vormittags.

Vorsitzender **Professor Genzmer** (Danzig): „Hochverehrte Anwesende! Als diesjähriger Vorsitzender Ihres Ausschusses eröffne ich hiermit die 31. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Mir wird dadurch die hohe Ehre zuteil, Vertreter der Königlichen Staatsregierungen und Vertreter der Stadt Augsburg, in deren gastlichen Mauern wir weilen, namens des Vereins hier begrüßen zu dürfen.

„Ich glaube, Ihrer aller Gefühle zum Ausdruck bringen zu müssen, indem ich ferner von Herzen willkommen heiße das Ehrenmitglied unseres Vereins, den einzigen Mitstifter unseres Vereins, der unserem Verein noch angehört, unseren ebenso hochverdienten wie allverehrten Herrn Geheimrat Professor Dr. Lent.

„Weiter begrüße ich die älteren Vereinsmitglieder, welche mit mir seit einer langen Reihe von Jahren bei unseren Wanderungen durch die deutschen Gaue sich alljährlich zusammenfinden zu ernster Arbeit bei unseren Verhandlungen und zu einem nicht minder wichtigen Austausch persönlicher Erfahrungen und Anschauungen im engeren Freundeskreise, sowie zur Anknüpfung neuer Verbindungen und neuer Freundschaftsbande.

„Endlich bewillkommne ich die neu hinzugetretenen Mitglieder unseres Vereins mit dem lebhaften Wunsche, daß sie uns auch fernerhin treu bleiben möchten; denn auf ihnen beruht die Zukunft unseres Vereins, auf ihnen das Fortbestehen unserer Bestrebungen.

„Ich gebe der zuversichtlichen Hoffnung Ausdruck, daß unter Ihrer aller tätiger Mitwirkung auch in der diesjährigen Tagung unseres Vereins durch Rede und Gegenrede, durch das, was wir hier in Augsburg an mustergültigen Veranstaltungen und Einrichtungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege sehen werden, Wahrheiten erkannt, Anregungen gegeben werden, welche uns unserem hohen Ziele, der Volksgesundheit zu dienen, wiederum um einen guten Schritt näher bringen.

„Namens des Ausschusses habe ich Sie nun zu bitten, das Bureau dieser Versammlung zu besetzen. Es wird Ihnen zu dem Zwecke vorgeschlagen: zum ersten stellvertretenden Vorsitzenden zu wählen den Ersten Bürgermeister der Stadt Augsburg, Herrn Hofrat Wolfram; zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden den Herrn Bezirksarzt Dr. Böhm und zum stellvertretenden Schriftführer den städtischen Oberingenieur Herrn Niederreiter. Ich bitte die genannten verehrten Herren, die Wahl freundlichst annehmen und sich mit uns an dem Tische hier niedersetzen zu wollen.

„Ich erteile sodann das Wort dem Herrn Medizinalrat, Regierungsrat Dr. Roger, welcher die Freundlichkeit haben wird, namens der Königlich Bayerischen Staatsregierung zu uns zu sprechen."

Digitized by Google

Kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Otto Roger (Augsburg): „Hochansehnliche Versammlung! Sehr verehrte Damen und Herren! Ein dreifacher Auftrag führt mich an diese Stelle: Im Namen des Königlich Bayerischen Staatsministeriums des Innern, des Königlichen Staatsministeriums des Innern für Kultus- und Schulangelegenheiten und auch der Königlichen Regierung von Schwaben und Neuburg habe ich Ihre Versammlung zu begrüßen und Ihren Verhandlungen beizuwohnen.

„Wie groß das Interesse ist, das die Staatsregierung und nicht minder auch die Kreisregierung an Ihren Verhandlungen nehmen, bedarf wohl einer näheren Versicherung, weiterer Ausführung und Begründung nicht. Ist doch die Pflege der Volksgesundheit eine der vornehmsten, eine der notwendigsten Aufgaben jeder Regierung und haben deshalb auch bei uns schon mehrfache Punkte Ihres diesjährigen Beratungsprogrammes in Bekanntmachungen, Verordnungen und oberpolizeilichen Vorschriften, welche unseren amtlichen Kollegen zur Genüge bekannt sein dürften und deren namentliche Aufzählung ich mir und Ihnen wohl ersparen darf, bereits die entsprechende Behandlung erfahren.

„Reich ist Ihr Programm, und gleich seine erste Nummer hat leider in neuerer Zeit auch in einem Teile unseres engeren Vaterlandes eine erhöhte aktuelle Bedeutung erlangt. Was die übrigen Punkte Ihres Beratungsprogrammes betrifft, so behandeln sie meist näherliegende Fragen, welche in ärztlichen Vereinigungen, in der Fachpresse, sowie auch in der Tagespresse seit geraumer Zeit schon, und ich darf vielleicht sagen unausgesetzt, Gegenstand der Besprechung und Behandlung sind, bei deren Beratung sensationslüsterne Gemüter wohl kaum auf ihre Rechnung kommen dürften, und die zumeist in Grund- und Leitsätzen kulminieren, welche oberflächlicher Urteilende wohl leicht geneigt sein möchten, als mehr weniger vulgäre Wahrheiten zu taxieren. Leider sind sie aber zu solchen noch nicht geworden, und gilt eben Ihre Arbeit gerade dem Bemühen, sie erst zu solchen zu machen: die Grundsätze der Gesundheitslehre in die breitesten Schichten des Volkes zu tragen und diesen zum Bewußtsein zu bringen, wieviele Mißstände und Verluste, wieviel Jammer und Elend leicht erspart und vermieden bleiben könnten, wüßte das Volk nur erst vernunftgemäß zu leben, zu wohnen, sich zu nähren und loszukommen aus den Ketten und Banden so mannigfacher und zahlreicher Vorurteile und Gewohnheiten, die sein Urteil trüben und die in ihm wurzeln althergebracht und fast unausrottbar. Und doch werden sie noch ausgerottet werden; doch muß das Dunkel des Irrtums noch dem Lichte der Erkenntnis weichen; doch wird der Sieg und der Erfolg noch Ihren Anstrengungen zuteil werden; wenn auch nicht mit einem Schlage, so doch allgemach, Schritt für Schritt!

„Möchte auch die diesjährige Tagung Ihrer Vereinigung in den Mauern unserer alten Römerstadt, deren reiche Geschichte auch ein großes und lehrreiches Stück Geschichte der Gesundheitslehre in sich schließt, und welche nach manchen trüben und düsteren Tagen der Vergangenheit in neuerer Zeit nun auch auf diesem Gebiete in der erfreulichsten Weise im Aufschwunge und im Aufsteigen begriffen ist zum Besseren und Besten, eine erfolgreiche und bedeutsame Episode bilden in diesem Kampfe, den Sie kämpfen, freudig und unentwegt unter der leuchtenden Devise: Suprema lex salus publica!

Digitized by Google

„In diesem Sinne begrüße ich Ihre Versammlung, und wünsche ich Ihren Verhandlungen einen gedeihlichen Gang und besten Erfolg."

Erster Bürgermeister Hofrat Wolfram (Augsburg): „Hochgeehrte Versammlung! Ich danke zunächst dem verehrten Herrn Präsidenten für die freundliche Begrüßung, die er den Vertretern der Stadt Augsburg hat zuteil werden lassen. Sie wissen ja, meine hochverehrten Damen und Herren, daß jede Stadt, in der der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege seine alljährliche Tagung abhält, es als eine hohe Ehre betrachtet, daß diese illustre Versammlung in ihren Mauern tagt, und so empfinden wir es auch in Augsburg als eine hohe Ehre, daß Sie für Ihre Tagung unsere Stadt gewählt haben. Wir sind uns bewußt, daß uns diese Wahl die Verpflichtung auferlegt, unseren lieben Gästen den Aufenthalt in Augsburg möglichst angenehm zu gestalten.

„Die Stadt, die Sie alljährlich besuchen, hat sich in bezug auf ihre sanitären Einrichtungen einer Generalrevision zu unterstellen, und jede Stadt hat keinen sehnlicheren Wunsch, daß sie bei dieser Generalrevision nicht zu leicht befunden werde. Sie können deshalb den Wunsch begreiflich finden, den ich als Vertreter der Stadt Augsburg hege, daß Sie unseren Einrichtungen reges Interesse entgegenbringen möchten und daß Sie mit dem Eindruck von hier scheiden möchten, daß wir emsig bemüht waren, in einen eifrigen Wettstreit einzutreten mit den übrigen blühenden Gemeinwesen unseres Vaterlandes. Als Bürgermeister der Stadt Augsburg glaube ich, ohne unbescheiden zu sein, sagen zu dürfen, daß wir uns in bezug auf unsere Wasserversorgung, Schlacht- und Viehhöfe, öffentliche Bäder, öffentliche Anlagen, Fürsorge für Kranke, Arme und Gebrechliche auf der Höhe der Zeit befinden und daß wir getrost Ihrem Urteil entgegensehen können. Was die Kanalisation betrifft, so haben wir zwar hygienisch vollkommen befriedigende Zustände, wir sind aber in einer grundsätzlichen Änderung begriffen, und wir werden deshalb Ihnen auf dem Gebiete der Kanalisation nichts besonders Neues zu zeigen haben.

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat ein Hauptaugenmerk darauf gerichtet, das Wohnungswesen zu verbessern, und die Bestrebungen des Vereins sind nach der Richtung hin schon von kräftigem Erfolge begleitet gewesen. Es wird Ihnen nicht unbekannt sein, daß die Stadt Augsburg in den letzten Jahren eine umfassende Wohnungserhebung durch sachkundige Leute durchgeführt hat. Das Resultat dieser Erhebungen ist vollständig wissenschaftlich bearbeitet, soviel ich weiß zum erstenmal in einer deutschen Stadt, und wir haben in gerechter Würdigung der Verdienste des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die er sich gerade auf dem Gebiete des Wohnungswesens erworben hat, diese wissenschaftliche Bearbeitung dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gewidmet und haben Ihnen die bezügliche Festschrift überreichen lassen. Ich bitte, diese Festschrift gütigst entgegennehmen zu wollen.

„Sie wissen, meine hochverehrten Damen und Herren, daß in unserem Lande unsere Stadt in bezug auf Industrie eine gewisse hervorragende Stellung einnimmt. Insbesondere unsere Maschinenindustrie, unsere Baumwollenindustrie hat einen gar guten Klang in der weiten Welt. Aber mit

Digitized by Google

Stolz kann ich es als Erster Bürgermeister der Stadt konstatieren, daß unsere Industrie nicht bloß darauf bedacht ist, Geld zu verdienen, sondern daß sie allezeit bestrebt war, auch für entsprechende Wohlfahrtseinrichtungen zu sorgen, und die verehrten Damen und Herren, denen ja unsere Industrie in bereitwilliger Weise ihre Etablissements öffnen wird, werden sich überzeugen können, daß unsere Industrie nach der Richtung weitgehende Fürsorge getroffen hat.

„Und nun heiße ich Sie alle mitsammen in unserer lieben Stadt Augsburg herzlich willkommen. Ich wünsche, daß Ihre Verhandlungen, wie bisher, vom besten Erfolge begleitet sein möchten; ich wünsche aber auch, daß Sie sich wohl bei uns befinden und daß Sie aus unserer Stadt mit dem Eindruck scheiden mögen, daß wir bemüht waren, Ihnen herzlichste Gastfreundschaft entgegenzubringen. Herzlich willkommen in Augsburg rufe ich Ihnen allen zu."

Vorsitzender **Professor Genzmer** (Danzig): „Ich danke den beiden Herren Vorrednern für Ihre liebenswürdigen Worte. Es war eine Freude für uns zu hören, daß die Herren von denselben Bestrebungen erfüllt sind, die wir verfolgen; denn erst dadurch werden die Ziele, welche wir uns stecken, erreichbar, wird das, was wir als richtig erkennen und das, von dem wir wollen, daß es in weiteren Kreisen verbreitet wird, erst wirklich in die Tat umgesetzt. Wir können hier nur raten und empfehlen, die Ausführung liegt bei den Behörden. Darum sind wir dankbar für die Erklärung des Herrn Vertreters der Staatsregierung, daß die Staatsregierung auch unsere Aufgaben zu den ihrigen macht; darum sind wir dankbar für das, was der Herr Erste Bürgermeister dieser Stadt uns hier eben mitgeteilt hat von den Bestrebungen, die seine Stadt verfolgt. Ich glaube ihm nach dem, was ich bei dem kurzen Aufenthalt bisher hier gesehen habe, schon jetzt versichern zu können, daß die Generalrevision, von welcher er sprach, günstig ausfallen wird, und daß die Stadt Augsburg nicht zu leicht befunden werden wird. —

„Ich bitte nunmehr unseren Herrn ständigen Sekretär, Dr. Pröbsting, uns den Rechenschaftsbericht zu erstatten."

Rechenschaftsbericht

des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für das Geschäftsjahr 1905/06.

Durch Beschluß der Versammlung in Mannheim wurde der Ausschuß folgendermaßen zusammengesetzt:

Oberbürgermeister Beck (Mannheim),
Präsident des Landesmedizinalkollegiums Geh. Medizinalrat Dr. Buschbeck (Dresden),
Baurat Professor Genzmer (Zoppot),
Geh. Sanitätsrat Professor Dr. Lent (Köln),
Oberbürgermeister Dr. Lentze (Magdeburg),
Oberbaurat Schmick (Darmstadt) und
Dr. Pröbsting (Köln), ständiger Sekretär.

Digitized by Google

Nach Schluß der Versammlung trat der Ausschuß zu einer Sitzung zusammen und wählte gemäß § 7 der Satzungen Herrn Baurat Professor Genzmer zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1905/06.

Die von der Versammlung in Danzig beschlossene Absendung eines Fragebogens an alle Städte über 50000 Einwohner über die Ausbildung und die Stellung der städtischen Heizingenieure und die Verwaltung und Vergebung der Heizanlagen wurde erledigt. Das Resultat soll bearbeitet und demnächst veröffentlicht werden.

Der Ausschuß trat satzungsgemäß am 4. Februar in Köln zu einer Sitzung zusammen, erledigte die laufenden Angelegenheiten, wählte Augsburg zum Ort der diesjährigen Versammlung, als Zeit die Tage vom 12. bis 15. September und stellte die Tagesordnung in der den Mitgliedern zugegangenen Fassung auf.

Bei dem 50jährigen Stiftungsfest Deutscher Ingenieure war der Verein durch seinen Vorsitzenden Herrn Baurat Professor Genzmer vertreten.

In den Ausschuß für die in Dresden im Jahre 1909 geplante Allgemeine Internationale Hygiene-Ausstellung wurde der Berichterstatter gewählt.

Die Rechnungsablage für das Jahr 1905 wurde von dem Ausschuß geprüft und richtig befunden.

Es betrug danach:

Kassenbestand am 1. Januar 1905	1856,70 M.
Einnahmen durch Beiträge und Zinsen	10396,06 „
Mithin zusammen . .	12252,76 M.
Ausgaben	9882,26 „
Somit Kassenbestand für 1906 . .	2370,50 M.

Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1905: 1708. Von diesen sind im Laufe des Jahres ausgeschieden 155, davon 28 durch Tod.

Es sind dies die Herren:

Inspektor Adam (Köln),
Kommerzienrat Berger (Danzig),
Geh. Medizinalrat Dr. G. Butter (Kötschenbroda),
Hofrat Dr. Cnopf (Nürnberg),
Generaloberarzt Dr. Davids (Kiel),
Oberbaurat v. Ehmann (Stuttgart),
Professor Dr. Elsner (Berlin),
Geh. Regierungsrat Professor Dr. Emmerling (Kiel),
Dr. med. Gläser (Hamburg),
Dr. med. Guttenplan (Frankfurt a. M.),
Medizinalrat Dr. Haase (Danzig),
Kreisarzt Dr. Herrendörfer (Ragnit),
Sanitätsrat Dr. Horn (Gnoien),

Digitized by Google

Obermedizinalrat Dr. Karsch (Speier),
Sektionschef im Ministerium des Innern Kusy
Ritter von Dubraw (Wien),
Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Laehr (Zehlendorf),
Medizinalrat Dr. Mankiewicz (Posen),
Hofrat Professor Dr. Meidinger (Karlsruhe),
Regierungs- und Geh. Medizinalrat Dr. Meinel (Metz),
Geh. Medizinalrat Dr. Meyer (Schiltigheim),
Sanitätsrat Dr. Müller (Schandau),
Oberstabsarzt Dr. Müller (Mannheim),
Medizinalrat Dr. Overkamp (Warendorf),
Generalarzt Dr. Port (Nürnberg),
Medizinalrat Dr. Schacht (Berlin),
Generalarzt a. D. Dr. Scholz (Braunschweig),
Hofrat Dr. Paul Schubert (Nürnberg),
Physikus Dr. Wahncau (Hamburg).

Neu eingetreten sind 120 Mitglieder, so daß der Verein zurzeit 1673 Mitglieder zählt, von denen 395 in Augsburg anwesend sind."

Vorsitzender, **Professor Genzmer** (Danzig): „Verehrte Damen und Herren! Wir haben mit tiefem Schmerz soeben gehört, daß wiederum eine große Zahl unserer Vereinsmitglieder uns auf dem Wege in die Ewigkeit vorangegangen ist, auf dem wir ihnen, der eine früher, der andere später, einmal folgen werden. Es würde uns zu weit führen, sollte ich Ihnen ein Bild ihres Lebens im allgemeinen und ihres Wirkens für unseren Verein im besonderen hier entrollen. Ich glaube auch nicht, daß dies im Sinne der Verstorbenen liegen würde. Sie waren uns alle treue Mitarbeiter. Ihr Wirken bleibt daher mit dem unsern dauernd verbunden. Wir werden ihnen stets ein ehrenvolles Andenken in unseren Herzen bewahren.

„Zum Zeichen dessen bitte ich die verehrte Versammlung, sich von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.) Ich danke Ihnen.

„Wir können nunmehr in die eigentlichen Verhandlungen eintreten. Das Wort hat Herr Professor Dr. Frosch, welcher die Güte haben wird, uns Bericht zu erstatten über:

Digitized by Google

Die Bekämpfung der Tollwut.

Es lauten die von dem Referenten Prof. Dr. **Frosch** (Berlin) aufgestellten

Leitsätze:

1. Unter dem Einfluß sanitätspolizeilicher Maßnahmen hat eine deutliche Abnahme der Hundswut in Deutschland stattgefunden.
2. Zur Vervollständigung dieses Erfolges erscheint die allgemeine Durchführung des Maulkorbzwanges und ein scharfes Vorgehen gegen herrenlose Hunde geboten.
3. Die Wirksamkeit der Tollwutbekämpfungsmaßnahmen ließe sich durch gegenseitige behördliche Mitteilung beim Auftreten der Wut in den Grenzorten benachbarter Länder beschleunigen und verstärken.
4. In verseuchten oder erfahrungsgemäß häufig von Hundswut heimgesuchten Orten wäre die Schutzimpfung der Hunde zu versuchen.
5. Es ist noch mehr wie bisher Sorge zu tragen für Belehrung des Publikums über den Nutzen der Pasteurschen Behandlung und die Notwendigkeit ihres möglichst frühzeitigen Beginnes.
6. Die Pasteursche Behandlung vermag die Tollwutinfektion beim Menschen unschädlich zu machen. Der Erfolg ist unter sonst gleichen Bedingungen um so sicherer, je kürzere Zeit zwischen Biß und Beginn der Behandlung vergeht.
7. Der Erreger der Hundswut ist noch unbekannt. Die von Negri im Gehirn tollwutkranker Tiere entdeckten eigenartigen Zelleinschlüsse sind zwar nur der Tollwut eigentümlich, doch ist ihre ursächliche Bedeutung nicht bewiesen.

Referent, **Professor Dr. Frosch** (Berlin):

„Hochgeehrte Versammlung! Die Krankheit, deren Bekämpfung ich heute die Ehre habe, vor Ihrem Forum zu erörtern, gehört nicht mehr zu den gefürchteten Seuchen, die durch die Zahl ihrer menschlichen Opfer die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich lenken. Weite Kreise unserer Bevölkerung kennen die Hundswut kaum anders als dem Namen nach, und vielfach wird ihr eine Bedeutung nicht mehr zugemessen, weil die Zahl der menschlichen Opfer verschwindend klein und auch der Verlust an nützlichen oder wertvollen Tieren so gering ist, daß er im Vergleich mit anderen Tierseuchen eine wirtschaftliche Bedeutung kaum besitzt.

„So richtig diese letzteren Tatsachen auch gegenwärtig sind, so ist doch damit das Wesen der Tollwutgefahr nicht erschöpft; der Hygieniker hat vielmehr Grund genug, diese Gefahr ganz anders und viel ernster zu beurteilen. Ich brauche ja nur zu erinnern an die Verbreitung der Seuche noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, brauche nur darauf hinzuweisen, daß die Tollwuterkrankung zum Unterschied fast von allen anderen Infektionskrankheiten, selbst Cholera und Pest, immer unter schrecklichen Qualen tödlich verläuft. Wenn ich dann weiter hinzufüge, daß auch die Schutzimpfung nach Pasteur kein absolutes Heilmittel darstellt, daß wir ferner mit unseren sonst so wirksamen sanitätspolizeilichen Maßnahmen die Tollwut haben in Deutschland noch nicht vollständig ausrotten können, sondern umgekehrt sogar eine geringe Zunahme, ein allmähliches Anwachsen der Seuche im Laufe der letzten Jahre nicht mehr verkennen dürfen, so werden Sie mir

Digitized by Google

wohl beipflichten, daß Sorglosigkeit oder Geringschätzung gegenüber dieser Gefahr ein schwerer und vielleicht verhängnisvoller Fehler sein würde. Wir dürfen nicht übersehen, was uns der ungezügelte Lauf dieser Seuche leicht einbringen könnte, dürfen nicht vergessen, daß unter geeigneten Bedingungen die Hundswut einen ausgesprochen seuchenhaften Charakter annehmen kann. Um dafür Belege zu finden, ist es nicht nötig, in mittelalterlich ferne Vergangenheit zurückzugreifen. Schon das 18. Jahrhundert mit 13 und schlimmer noch das 19. Jahrhundert mit wenigstens 29 größeren, echten und richtigen Epidemien von Hundswut, einige davon mit mehrjähriger Dauer, lassen gerade diese gefährliche Eigenschaft der Seuche erkennen. Im Verlaufe dieser überall mit erheblichen Opfern an Tier und Menschen verbundenen Epidemien sehen wir beinahe alle Länder Europas heimgesucht und darüber hinaus auch das Auftreten der Seuche in Amerika und Asien. Besonderes Interesse erweckt die große Seuche von 1819 bis 1829 durch zwei Eigenschaften, die wir als Seuchenmerkmale kennen: die Wanderung von Land zu Land durch Italien, die Schweiz, Deutschland, Holland, Norwegen, Schweden, Rußland und England, fast erinnernd an den Seuchenzug der Cholera oder der schwarzen Pocken im Mittelalter, und ferner das außerordentlich heftige Auftreten der Seuche, so daß neben Hunden, Wölfen, Füchsen, Katzen auch Pferde, Rinder, Schweine, selbst Hirsche und Rehe in großer Zahl zugrunde gingen.

„Zuverlässige statistische Aufzeichnungen über die Zahl der Opfer namentlich unter den Menschen besitzen wir begreiflicherweise aus jenen ferner liegenden Zeiten nicht. Immerhin muß der Verlust an Menschen selbst noch zu Anfang des verflossenen Jahrhunderts beträchtlich gewesen sein. So starben allein in Preußen von 1800 bis 1810 jährlich 200 bis 260 Menschen an Tollwut, und von 1810 bis 1819 finden sich noch weitere 1053 Todesfälle an Tollwut verzeichnet. Diese hohe Sterblichkeit ist zwar in Deutschland im Laufe des 19. Jahrhunderts unter dem Einflusse sanitärer Maßregeln nach und nach heruntergegangen, doch finden sich immer noch gelegentlich einzelner Epidemien ganz erschreckende Zahlen. So starben in Wien noch im Jahre 1884 infolge der Aufhebung des Maulkorbzwanges 141 Menschen in dieser einen Stadt und in diesem einen Jahre an Tollwut, und ähnliche Beispiele ließen sich mit Leichtigkeit noch viele anführen.

„In Preußen herrschte zu Ende der sechziger und in der ersten Hälfte der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts die Tollwut so häufig und so ausgedehnt, daß in den meisten Jahren alle Regierungsbezirke ergriffen waren. In Bayern war die Hundswut zu jener Zeit die häufigste Krankheit der Haustiere überhaupt, und in Württemberg fielen 1863 bis 1871 wenigstens 597 wütende Tiere, von denen nachweislich 449 Menschen gebissen wurden. In ähnlicher Weise herrschte die Seuche auch im Königreich Sachsen, und wenn man für jene Zeit die Gesamtsumme für Süddeutschland allein zieht, so ergeben sich beispielsweise für 1865 bis 1867 rund 4500 tolle Hunde und 900 von ihnen gebissene Menschen.

„Nun, meine Damen und Herren, diese Angaben, die sich leicht und reichlich aus der Stastistik außerdeutscher Länder vermehren ließen, zeigen schon alles in allem, eine wie gefährliche und auch für den Menschen ver-

Digitized by Google

derbliche Seuche die Hundswut sein kann und daß ihre Existenz in irgend einem Lande eine nie versiegende Quelle dauernder Beunruhigung und Gefährdung der Volksgesundheit bilden muß.

„Gegenwärtig freilich ist es anders und besser. Seit dem Inkrafttreten des Reichsviehseuchengesetzes vom $\frac{\text{23. Juni 1880}}{\text{1. Mai 1894}}$ ist ein ganz entschiedener Rückgang der Hundswut sowohl in geographischer Beziehung, als auch in der Zahl der Erkrankungsfälle bei Tieren und Menschen zu verzeichnen. In dem 20jährigen Zeitraum, den wir heute statistisch sicher überblicken können, sind in ganz Deutschland der Wutkrankheit zum Opfer gefallen: 12011 Hunde, 2031 Rinder und 681 andere Tiere (Schafe, Schweine, Pferde usw.), in Summa 14723 Tiere und, last not least, in der ganzen Zeit 93 Menschen.

„Von den wutkranken Tieren entfallen auf:

Preußen	85,05	Proz.	der	Gesamtsumme
Königreich Sachsen	8,58	„	„	„
Bayern	3,69	„	„	„

d. h. auf diese drei Staaten allein entfallen 97,33 Proz., und für alle anderen Bundesstaaten verbleiben nur 2,67 Proz.

„Auf den Jahresdurchschnitt berechnet heißt das: es sterben im Deutschen Reiche jährlich 736,15 Tiere und alljährlich etwa 4 oder 5 Menschen an Tollwut.

„Welch ein Unterschied gegen früher!

„Der Hauptanteil entfällt, wie Sie sehen, auf die drei größten Staaten des Reiches, und es könnte scheinen, als ob die Tollwutsterblichkeit der Einwohnerzahl oder der Größe des Gebietes entspräche. Doch trifft das zunächst rechnerisch nicht zu, denn die Einwohnerzahlen von Preußen, Bayern und Sachsen verhalten sich wie $8^3/_4$ zu $1^1/_2$ zu 1, die entsprechenden Tollwutzahlen aber wie 24 zu 1 zu $2^1/_2$. Auch die Beziehung zu dem Flächeninhalt oder der Bevölkerungsdichtigkeit der drei Reiche gibt keine korrespondierenden Verhältnisse. Alle Kalkulationen nach der Richtung werden auch überflüssig, wenn die Ausbreitung der Tollwut innerhalb dieser drei Staaten nach Beteiligung der einzelnen Provinzen, Regierungsbezirke usw. untersucht wird. Hierbei ergibt sich für Preußen, daß auf vier von seinen zwölf Provinzen, und zwar:

Ostpreußen	mit	25	Proz.
Posen	„	24	„
Schlesien	„	20	„
Westpreußen.	„	15	„
zusammen		84	Proz.

aller Tollwutfälle entfallen.

„Ebenso für Bayern, daß auf die unter sich ziemlich gleichmäßig betroffenen Regierungsbezirke Niederbayern, Oberfranken und Oberpfalz zusammen wieder 83 Proz. aller überhaupt vorkommenden Tollwutfälle entfallen. In beiden großen Staaten sind also über $^4/_5$ sämtlicher Fälle in den Landesteilen lokalisiert, die an Rußland und Österreich grenzen.

„Werden diese Tollwutzahlen noch weiter aufgelöst nach kleineren Verwaltungszentren (Kreise, Amtshauptmannschaften usw.), so ergibt sich für Preußen, Bayern und nun auch für das Königreich Sachsen immer deut-

Digitized by Google

licher und handgreiflicher die sehr bemerkenswerte Tatsache, daß ganz allgemein die weitaus überwiegende Zahl sämtlicher Tollwutfälle im Deutschen Reiche aus den unmittelbaren Grenzgebieten gegen Rußland und Österreich stammt!

„Als Resultat dieser 20jährigen Übersicht kann also vom epidemiologischen Standpunkte Deutschland im großen als frei von Tollwut erklärt werden, ausgenommen seine verseuchte östliche Grenze.

„Der Weg, auf dem dieser Stand der Dinge erreicht wurde, ist bestimmt und gegeben durch die Vorschriften des Reichsviehseuchengesetzes und der Instruktionen des Bundesrates vom 24. Februar 1881. Es muß interessieren, die Mittel kennen zu lernen, mit denen so viel erreicht werden konnte und die bis zur völligen Befreiung unseres Landes von der Seuche noch viel stärker angestrengt werden müssen.

„Wie unsere ganze neuzeitliche sanitäre Gesetzgebung, fußen auch die auf Tollwut bezüglichen Vorschriften des Gesetzes auf den allgemeinen und den besonderen Eigentümlichkeiten dieser Seuche hinsichtlich ihrer Ansteckung und Verbreitung. Bei vielen anderen Infektionskrankheiten können wir derartige Vorschriften direkt auf die experimentell ermittelten Lebenseigenschaften des wohlbekannten Erregers zuschneiden. Bei der Tollwut fehlt uns zwar diese Hilfe, die Kenntnis ihres Erregers, leider noch immer. Wir können aber indirekt durch epidemiologische Beobachtungen oder Versuche mit infektiösem Material doch die zur Bekämpfung der Seuche notwendige reale Grundlage uns verschaffen. Das Bild, das auf diesem Wege von den wichtigsten Lebenseigenschaften des Tollwuterregers gewonnen ist, zeigt folgendes: Der Erreger der Hundswut hat seinen Sitz im Gehirn, Hals und Rückenmark, den größeren Nervenstämmen, in den Speicheldrüsen und im Speichel der Erkrankten. Auch in der Milch, der Tränenflüssigkeit, im Urin und in der Lymphe erkrankter Tiere ist er gefunden, dagegen nicht im Blute nachgewiesen. Diese letzteren Befunde sind aber so unbeständig und selten, daß für die Übertragung der Krankheit praktisch allein der Speichel kranker Tiere in Frage kommt. Der Speichel ist aber nicht nur während der eigentlichen Erkrankung ansteckend, sondern, was sehr zu beachten ist, schon zwei bis vier Tage vor dem Ausbruche der Krankheit, also zu einer Zeit, wenn beispielsweise der dem Tode geweihte Hund scheinbar noch gesund uns umspielt und die Hand zu lecken versucht. Andererseits ist auch beobachtet, daß selbst bei ausgebrochener Krankheit der Speichel nicht immer virulent ist, und daraus erklärt es sich vielleicht neben anderen Momenten, daß nicht jeder Biß eines tollen Tieres die Krankheit hervorruft.

„Das Wutgift selbst ist ziemlich widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse, wie etwa Trocknen, Verfaulen usw. Auch Desinfektionsmittel, wie Sublimat, Carbol usw., müssen in den üblichen Konzentrationen zwei, auch drei Stunden einwirken, nur strömender Wasserdampf vernichtet das Gift schnell.

„Die allerhäufigste Form der Übertragung ist die durch den Biß eines kranken oder kurz vor dem Ausbruche der Krankheit stehenden Hundes, oder in gewissen gebirgigen Gegenden (Vogesen, Jura, Karpathen) auch des Wolfes. In Deutschland entfallen nach der vorher mitgeteilten Zusammenstellung auf 14723 Tiere 12011 Hunde, das sind 81,6 Proz. Für Ungarn soll sich dieser Prozentsatz auf 87,4 und in Frankreich sogar auf 92,7 Proz.

Digitized by Google

erhöhen. Dieses Überwiegen des Hundebisses kommt auch anderweitig zum Ausdruck. So waren nach einer Zusammenstellung von Kirchner in Preußen 94 Proz. aller gebissenen Menschen durch Hunde verletzt, und ähnliche Zahlen zwischen 80 bis 95 Proz. sind auch außerhalb Deutschlands beobachtet. Hierher gehört auch die Tatsache, daß bei Einschleppung in unverseuchte Länder auf dem Seewege die Krankheit regelmäßig von den eingeführten Hunden ausging (Madeira und Kapkolonie 1892). Deshalb haben sich vielfach gegen Hunde gerichtete Einfuhrverbote oder diesen gleichkommende Maßregeln — zwei- bis sechsmonatige Quarantäne auf Kosten der Hundebesitzer — da bewährt (England, Holland, Australien), wo die geographische Lage die wirksame Durchführung solcher Maßregeln begünstigt. Neben dem Hundebiß spielt die Infektion durch andere Tiere zwar zahlenmäßig keine erhebliche Rolle, darf aber vom praktischen Standpunkte durchaus nicht vernachlässigt werden. In Betracht kommen alle unsere Haustiere und viele Arten von Wild (Wölfe, Füchse, Dachse, Marder usw.). Wie die experimentelle Untersuchung zeigt, ist unter den Vierfüßlern noch jede untersuchte Tierart empfänglich gefunden worden, und vom praktischen Standpunkte nicht unwichtig erscheint mir die neuerdings wieder festgestellte Eigenschaft der Ratten und Mäuse, vorzugsweise an rasender Wut zu erkranken. Nur beiläufig sei erwähnt, daß im verflossenen Jahre zwei Menschen in Tunis durch ein wutkrankes Ichneumon infiziert worden sind. Auch Hühner und Tauben können erkranken, doch sind sie, wie überhaupt das Vogelgeschlecht, im allgemeinen wenig empfänglich. Die häufigste Form, unter der die Krankheit bei dem Menschen, dem Hunde und den übrigen Haustieren auftritt, ist die sogenannte rasende Wut. Sie ist gekennzeichnet durch ein mehrere Tage währendes Stadium hochgradigster Aufregung und Unruhe, in dem alle diese Tiere, auch sonst so furchtsame und scheue wie Schafe und Ziegen, angriffslustig und sehr bissig werden. Recht gefährlich sind Katzen durch ihre Neigung, am Menschen hoch zu springen und ihm Gesicht und Kopf zu zerkratzen und zu zerbeißen. In diesem Stadium hat der tollwütige Hund und die Katze einen unbezähmbaren Trieb, zu entweichen und tagelang umherzuschweifen, wobei der Hund oft ganz erstaunliche Entfernungen, selbst bis zu 200 km, zurücklegen kann. Während dieser Wanderperiode treten beim Hunde auch die gefährlichen Anfälle einer hochgradigen Bissigkeit auf, die sich in sinnloser Wut bis zur Tobsucht steigern, so daß er blindlings alles, was in seinen Weg kommt, Menschen wie Tiere, überfällt und schrecklich zurichtet, aber auch an leblosen Gegenständen, die man ihm entgegenhält, seine krankhafte Wut ausläßt. Außerordentlich charakteristisch ist während dieser Zeit das eigentümliche rauhe und heisere Gebell, das nicht wie sonst absatzweise, sondern in einem einzigen Tone lang hingezogen wird und das mehr ein Heulen vorstellt, das niemals vergißt, wer es einmal gehört hat. Vielfach wird dem Hunde auch die Wasserscheu zugeschrieben; dieses beim kranken Menschen sehr ausgesprochene Symptom ist beim Hunde nicht so ausgeprägt. Er säuft nicht nur Milch, Wasser und andere Flüssigkeiten, sondern durchquert bei seinen Wanderungen oft Teiche und Flüsse.

Für die Bekämpfung der Tollwut von Wichtigkeit ist eine ihrer Besonderheiten, die sich auf die Entwickelung der Krankheit im Organismus

Digitized by Google

bezieht. Zwischen dem Biß und dem Ausbruche der Krankheit vergeht erfahrungsgemäß gerade bei der Tollwut eine oft sehr lange Zeit, die durchschnittlich drei bis acht Wochen beträgt, in Ausnahmefällen kürzer, verhältnismäßig oft aber noch länger dauert. Für den gebissenen Menschen hat diese lange Inkubationszeit von 20 bis 80 Tagen mehrfach besondere Bedeutung. So kennt zum Unterschiede von anderen lebensgefährlichen Infektionskrankheiten der vom tollen Hunde gebissene Mensch den Augenblick der Infektion genau. Da erfahrungsgemäß nicht jeder Biß eines tollen Hundes die Krankheit nach sich zieht, so schwebt der Gebissene wochen- und monatelang im Ungewissen über ein unter Umständen fürchterliches Schicksal. Sie werden sich, meine Damen und Herren, leicht vorstellen können, daß schwere und unheilbare Zerrüttungen des Nervensystems durch diese langdauernde Folter verursacht worden sind, in Fällen, wo der Hundebiß selbst nicht geschadet hatte.

„In dem Krankheitsbilde der Wut beim Menschen fehlt der Wandertrieb, dafür tritt die Wasserscheu, verursacht durch heftige Krämpfe beim Schlingen und Schlucken, sehr stark hervor. Atemnot, furchtbare Angstzustände, Halluzinationen, Verfolgungsideen und Tobsuchtsanfälle, verbunden mit häufigen periodischen Muskelkrämpfen, zwischen denen Bewußtsein und Verstand nicht getrübt sind, gefolgt von einem nach vollständiger Erschöpfung eintretenden Tode, alles das macht diese Krankheit zu einer so fürchterlichen und ihre Opfer so bejammerns- und bemitleidenswert, daß auch nur ein einziger Fall von menschlicher Tollheit in 20 Jahren schon zuviel ist, um so mehr, als diese Krankheit, wie Kirchner mit Recht sagt, vermeidbar wäre.

„Zwar ist die Krankheit schon jetzt bei uns so selten geworden, daß ihr Vorkommen nicht annähernd die Zahl der täglichen Unglücksfälle im Reiche erreicht, auch wenn wir die 93 Todesfälle der letzten 20 Jahre nur auf die verseuchten Teile unseres Landes beziehen. Es bleibt nur die Frage, haben wir auch Sicherheit und Bürgschaft für den Fortbestand dieses Verhältnisses bzw. die selbstverständlich anzustrebende weitere Verminderung der Wut, oder liegt eine Zunahme der Seuche, ebenfalls und bis zu welchem Grade noch, im Bereiche der Möglichkeit? Nun, diese Garantien kann uns die Gesamtheit der Maßnahmen zur Bekämpfung der Tollwut bieten. Die Bekämpfung der Tollwut im Deutschen Reiche ist gesetzlich festgelegt in den §§ 9, 34—39, 65—67 des Reichsviehseuchengesetzes und in den §§ 16—31 der Bundesratinstruktionen, deren Ausführung in den einzelnen Bundesstaaten durch besondere, im Großen und Ganzen aber gleiche Bestimmungen gesetzlich geregelt ist. Der Inhalt der Bestimmungen ist kurz folgender: Durch die Anzeigepflicht für jeden Fall von Tollwut oder Wutverdacht, verbunden mit tierärztlicher Feststellung und Überwachung der verdächtigen Haustiere, ferner durch Tötung bzw. Entfernen aller kranken oder verdächtigen Hunde und Katzen oder der von ihnen verletzten Tiere wird der Seuchenausbruch örtlich bestimmt und, soweit angängig oder zum Teil möglich, unterdrückt. Die Benachrichtigung benachbarter Gemeinden bzw. Kreise warnt diese und setzt sie in den Stand, Schutzmaßregeln zu ergreifen. Die Einführung des Maulkorbzwanges, verbunden mit Festlegen der Hunde an die Kette und die Abtötung aller herrenlosen Hunde innerhalb des

Digitized by Google

Sperrgebietes in Ausdehnung von 4 km und für die Zeit von drei Monaten bezweckt diejenigen Hunde unschädlich zu machen, die vielleicht infiziert worden, aber der Kenntnisnahme entgangen sind. Das Verbot des Verkaufs oder der Entfernung von Tieren aus dem Sperrgebiete vervollständigt die beabsichtigte Isolierung der Seuchenkeime auf ein örtlich eng begrenztes Gebiet. Hierzu treten als weitere unterstützende Maßnahme die Desinfektion, ferner die landespolizeilich wiederholt angeordnete und ausgeführte Belehrung der Bevölkerung über die Kennzeichen der Wutkrankheit, die Gefahr der Übertragung auf andere Haustiere und auf Menschen, sowie über die Mittel zur Bekämpfung der Seuche und endlich die Tätigkeit der Wutschutzabteilungen, die beim Kgl. Institut für Infektionskrankheiten seit Juli 1898 und beim Hygienischen Institut in Breslau seit August d. J. bestehen.

„Die Aufgabe dieser Wutschutzimpfungs-Anstalten in dem Kampfe gegen die Tollwut ist eine zweifache. Neben der Behandlung der Gebissenen nach dem Verfahren von Pasteur obliegt ihnen die diagnostische Untersuchung des eingesandten Tiermaterials. Der Dienstbetrieb, betreffend Aufnahme, Unterbringung, Behandlung und Entlassung der schutzzuimpfenden Personen, Untersuchung des Tiermaterials, die Listenführung, Bericht- und Meldewesen usw., ist durch ministerielle Erlasse des Kultus-, Landwirtschafts- und des Ministeriums des Innern geregelt. Die Behandlung geschieht unentgeltlich, auch für nicht preußische Staatsangehörige, und ambulatorisch. Eine Krankenhausaufnahme der Verletzten ist nicht notwendig, außer wenn es interkurrente Krankheiten, wie bei Kindern öfters Masern, Scharlach usw., notwendig machen. Die zu behandelnden Personen sollen dem Institut vorher schriftlich oder telegraphisch von seiten der zusendenden Behörde angemeldet werden und haben sich unter Vorlegung eines formularmäßig festgelegten Zuweisungsattestes der Ortspolizeibehörde im Institute vorzustellen. Dies Attest enthält außer dem Nationale die wesentlichsten Angaben über Art und Zeit der Infektion, Wundverlauf, über das Tier, von dem die Verletzung stammt, sowie Bemerkungen, ob noch andere von diesem gebissene Personen oder Tiere vorhanden sind.

„Über jeden entlassenen Patienten geht eine Benachrichtigung in doppelter Ausführung nach vorgeschriebenem Muster an die zusendende Behörde, von der nun die Mitteilung an den zuständigen Kreisarzt weitergegeben wird. Der aus der Behandlung entlassene Patient ist gehalten, sich nach drei Monaten bei dem Kreisarzt vorzustellen bzw. seinen behandelnden Arzt zu einer schriftlichen Äußerung über den Gesundheitszustand an den Kreisarzt zu veranlassen.

„Die Einsendung von Untersuchungsmaterial zu diagnostischen Zwecken geschieht behördlicherseits. Der Ausfall der Untersuchung wird auf direktem Wege der Ortspolizeibehörde bzw. der nächsthöheren Verwaltungszentrale (Regierungspräsident usw.) mitgeteilt. Für das Königreich Sachsen liegen die Untersuchung und die vorschriftsmäßige Benachrichtigung der Kgl. tierärztlichen Hochschule in Dresden ob.

„Alljährlich am 1. März ist ein Tätigkeitsbericht von der Wutschutzabteilung dem Herrn Kultusminister einzureichen.

„Die Behandlung gebissener Personen wird im wesentlichen nach dem von Pasteur angegebenen Verfahren ausgeführt und besteht in durch-

Digitized by Google

schnittlich 20 Einspritzungen des Impfstoffes unter die Haut, die täglich je eine in den Vormittagsstunden gemacht werden. Als Impfstoff dient das getrocknete Rückenmark von künstlich infizierten Kaninchen, das im Verhältnis 1 : 5 in einer indifferenten Flüssigkeit verrieben und vor dem Gebrauch auf Abwesenheit von Verunreinigung, namentlich eiter- und entzündungserregender Bakterien sorgfältig geprüft ist. Wesen und Aufgabe dieser Behandlung ist kurz zusammengefaßt folgende: Durch länger oder kürzer dauerndes Austrocknen des Rückenmarkes wutkranker Kaninchen läßt sich die Giftigkeit des Markes beliebig abstufen von ganz ungiftiger bis zu hoch giftiger Substanz. Diese einzelnen Abstufungen bilden den Impfstoff. Indem die Behandlung mit sehr schwachem, zwölf Tage lang getrocknetem Mark beginnt und in feststehendem Turnus allmählich zur Verwendung von hoch giftigem Material steigt, gewöhnt sie den Gebissenen an dieses Gift und macht ihn dadurch immun gegen die Wirkung der vom Bisse her in seinem Körper weilenden Krankheitserreger. Wie ersichtlich, setzt also diese immunisierende Behandlung eine gewisse von der Dauer der Behandlung abhängige, und in Summa 20 Tage betragende, Zeit voraus. Unmittelbar nach Beendigung der Behandlung ist aber der volle Impfschutz noch nicht erreicht, sondern die Immunität braucht zur vollen Entwickelung nun noch weitere 15 Tage, so daß der nach Pasteur Schutzgeimpfte erst 15 Tage nach vollendeter Behandlung vollständig immun geworden ist. Diese lange Zeit von 35 Tagen ist ihm nun für gewöhnlich auch gegeben, da, wie erwähnt, zwischen Biß und Ausbruch der Krankheit gerade bei der Tollwut eine längere Zeit zu vergehen pflegt. Andererseits folgt aber aus diesem Verhalten auch, daß die Behandlung so bald wie möglich nach dem Biß vorgenommen werden sollte, und weiter, daß sie in allen jenen Fällen versagen muß, wo aus uns noch mehr oder weniger unbekannten Gründen der Ausbruch der Krankheit ungewöhnlich schnell erfolgt.

„Einer von diesen Gründen wird in der Menge des mit dem Biß in die Wunde gelangenden Infektionsstoffes gesucht. Deshalb kann die sofortige, nie zu unterlassende ärztliche Behandlung der Wunde dadurch nützlich werden, daß sie die Menge des eingedrungenen Wutgiftes vermindert und die Inkubationszeit verlängert. Bei einigen von den Leitern der europäischen Pasteurinstitute wird grundsätzlich jede Wunde, ob groß oder klein, vor Beginn der Schutzimpfung örtlich behandelt, auch wenn sie schon vernarbt ist; letzteres, weil der Verbleib des Krankheitserregers in Narben experimentell sicher nachgewiesen ist. Allerdings darf der lokalen Behandlung nur eine unterstützende Wirkung zugeschrieben werden. Die vollständige Vernichtung des eingedrungenen und von der Wunde sehr bald weiter wandernden Krankheitserregers ist durch Wundbehandlung allein nicht möglich.

„Nach diesem Verfahren sind seit der Begründung der Wutschutzabteilung im Jahre 1898 bis Ende 1904 im ganzen 2256 Patienten aus allen Teilen des Reiches, hauptsächlich aber aus Preußen, Sachsen und Bayern, behandelt. Gestorben sind davon 21 Personen, und zwar 4, weil sie zu spät zur Behandlung kamen, weitere 6 innerhalb der 15 Tage, die nach Beendigung der Schutzimpfung zur Vollendung des Impfschutzes nötig sind. So verbleiben für die Beurteilung des Nutzens der Schutzimpfung 11 Personen, gleich 0,49 Proz., bei denen die Schutzimpfung versagt hat. Dieses Resultat

Digitized by Google

entspricht zahlenmäßig im wesentlichen den besten Ergebnissen, die in anderen Pasteurinstituten erzielt wurden. Nach allgemeinem Gebrauch werden die Behandelten eingeteilt in drei Gruppen, je nachdem die Tollwut des verletzenden Tieres durch Tierversuch festgestellt ist: Gruppe A; oder durch tierärztliche Diagnose: Gruppe B; oder überhaupt nicht, der Wutverdacht aber wegen der begleitenden Umstände besteht: Gruppe C.

„Bezieht man den Heilerfolg nur auf die Gruppen A und B, also auf sicher wutinfizierte Personen, so ergibt sich ein Prozentsatz von 0,56 Proz. Sterblichkeit, oder wenn auch die erwähnten sechs innerhalb 15 Tage nach beendeter Impfung Gestorbenen noch dem Verfahren zur Last gelegt werden, ein Prozentsatz von 0,87 Proz. Das würde die obere, kaum den wirklichen Verhältnissen mehr entsprechende Grenze des Mißerfolges sein, und sie besagt, daß im allerungünstigsten Falle bei 1000 behandelten wirklich wutinfizierten Personen acht oder neun nicht durch die Pasteursche Impfung geschützt werden können.

„Wie groß ist nun aber der Prozentsatz an Todesfällen unter 1000 Gebissenen, die nicht behandelt werden? Die Angaben darüber schwanken ganz erheblich, zwischen 45 bis 8 Proz., je nachdem nur Bisse von nachweislich wutkranken oder auch die von nur wutverdächtigen Tieren berücksichtigt sind. Derartige, nur die von wirklich wutkranken Tieren Gebissenen berücksichtigende Statistiken existieren und ergeben die sehr hohe Zahl von 45 Proz.

„Wir finden also, daß im Durchschnitt auf 1000 nicht behandelte Gebissene 80 bis 450 Todesfälle an Tollwut entfallen. Welche Zahlen man nun auch berücksichtigt, der bedeutende Unterschied im Mortalitätsverhältnis zwischen Behandelten und Nichtbehandelten spricht deutlich genug zugunsten des Pasteurschen Verfahrens; doppelt zu bedauern ist daher, daß immer noch Jahr für Jahr Leute an Wut sterben, weil sie entweder zu spät oder überhaupt nicht zur Behandlung kommen (gleich 10 Proz. aller Gebissenen in Preußen in den letzten Jahren). Allerdings läßt sich auch trotz rechtzeitig einsetzender Behandlung in einigen Fällen, wie gezeigt, der Ausbruch der Krankheit und der Tod der Patienten nicht vermeiden. Hauptsächlich sind es ausgedehnte schwere Verletzungen, dann Wunden des Kopfes, Gesichtes und der Hände. So hat Högyeses an sehr umfangreichem Material 2,37 Proz. Mortalität für Kopfverletzung, 0,66 Proz. für solche der Hand und 0,30 Proz. für Fuß und Rumpf gefunden.

„Eine Anzahl anderer Gründe für das Versagen der Schutzimpfung darf ich um so eher übergehen, als sie hypothetischer Natur sind; erwähnt sei nur, daß begründete Aussicht besteht, die Erfolge der Schutzimpfung dadurch zu verbessern, daß nach dem Vorgange von Schüder, dem früheren Leiter unserer Wutabteilung, Schwerverletzte, bzw. am Kopfe Verletzte einige Zeit nach Absolvierung der 20tägigen Behandlung noch einmal demselben Turnus unterzogen werden, und daß andererseits schon bei der ersten Behandlung in kürzerer Zeit größere Mengen des wirksamen Impfstoffes dem Patienten einverleibt werden.

„Die diagnostische Untersuchung der eingesandten Tierköpfe, die bisher durch Verimpfung des Materials auf Kaninchen vorschriftsmäßig ausgeführt wurde, hat in den letzten Jahren eine ganz wesentliche Verbesserung erfahren.

Digitized by Google

Durch die Entdeckung von Negri, einem italienischen Forscher, kennen wir in dem Gehirn tollwutkranker Tiere sehr eigentümliche, nur mikroskopisch wahrnehmbare Gebilde, die bei keiner anderen Krankheit vorkommen und deshalb ganz sichere Kennzeichen der Wutkrankheit sind. Negri selbst hält diese nach ihm „Negrische Körperchen" genannten Gebilde für die Erreger der Hundswut. Doch liegen für seine Ansicht ausreichende Beweise nicht vor, eher für das Gegenteil. Dagegen haben alle Nachuntersuchungen ergeben, daß die Körperchen bei der Wutkrankheit außerordentlich häufig vorkommen und zwar nur bei dieser. Und da nach einer im Institut für Infektionskrankheiten von Dr. Bohne verbesserten Methode diese Körperchen sich schon in drei Stunden nachweisen lassen, während die Verimpfung auf Kaninchen nach wenigstens drei Wochen erst ein positives Resultat gibt, so liegen die beiden großen Vorteile des Verfahrens, Schnelligkeit und Tierersparnis, auf der Hand, von denen der letztere — jährlich etwa 1000 Kaninchen — vom ökonomischen wie humanen Standpunkte einen großen Fortschritt bedeutet.

„Mit diesen drei Faktoren: unseren gesetzgeberischen Maßnahmen, der Belehrung des Publikums und der Tätigkeit der Wutschutzabteilungen, ist der Kampf gegen die Tollwut geführt und der Stand der Dinge herbeigeführt, den ich versucht habe, Ihnen zu skizzieren auf Grund der Gesamt- und der jährlichen Durchschnittszahlen. Doch gewähren diese Zahlen noch keinen Einblick in die einzelnen Phasen des Kampfes, den wir gegen die Tollwut führen, sie lassen seine Entwickelung und seine Richtung nicht erkennen, sie beantworten vor allem nicht die Frage nach dem Verbleib des noch übrigbleibenden Fünftel in seiner geographischen Verteilung und nach seiner epidemiologischen Beurteilung. Sehr eingehend und überzeugend hat Siedamgrotzki in dem Berichte über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1900 bei der Untersuchung dieser Frage nachgewiesen, daß die Häufigkeit der Wut in den einzelnen Verwaltungsbezirken des Königreichs im wesentlichen abhängig ist von der geringeren oder größeren Entfernung derselben von der böhmischen Grenze, daß also eine gesetzmäßige Abnahme von der Grenze nach dem Innern in zentripetaler Richtung stattfindet. Dieselben Verhältnisse finden sich im großen nun sicher bei der Verteilung des fehlenden Fünftels auf ganz Deutschland. Hauptsächlich handelt es sich um Verschleppungen von den verseuchten Grenzgebieten in Preußen, Bayern, Sachsen aus in das Innere des Reiches, begünstigt durch die Fähigkeit toller Hunde, in wenigen Tagen Wegstrecken bis 100 bis 200 km zurückzulegen. Meistens gelingt die schnelle Unterdrückung dieser Seucheneinbrüche im Innern. Nur in einigen Gebieten ist es gerade in den letzten Jahren zur Ausbildung von kleineren Herden gekommen, die noch bestehen, so daß die Seuche dort anscheinend hier an Boden gewonnen hat[1]). Dafür spricht wenigstens auch die alljährliche geringe Zunahme der Zahl der Tollwuterkrankungen unter den Hunden, der gebissenen Personen, und am deutlichsten für die örtliche Ausbreitung der Seuche spricht die langsam zunehmende Zahl der von der Seuche befallenen Kreise und Ortschaften. Die naheliegende Frage nach den Ursachen dieser Erscheinung verknüpft sich

[1]) Erklärung der aufgehängten Karte, betreffend die geographische Verteilung der Tollwut im Deutschen Reich.

Digitized by Google

mit der Frage, weshalb unsere bisher so wirksamen Maßregeln gerade in diesen Landesteilen nicht auszureichen scheinen. Zur Erklärung wird in den amtlichen Berichten beständig auf die andauernde und vielfache Einschleppung der Wut aus Rußland und den österreichischen Kronländern Galizien, Böhmen, Mähren usw. hingewiesen, die sehr oft direkt, z. B. durch die Steuermarke, festgestellt ist. Bei der notorisch ausgedehnten Verseuchung von Rußland, die als hauptsächliche Ursache auch der österreichischen Tollwutausbreitung angesehen wird, spielt die Einschleppung natürlich keine zu unterschätzende Rolle. Andererseits aber zieht sich wie ein roter Faden durch sämtliche Jahresberichte die Klage über ungenügende oder unterlassene Ausführung der polizeilich angeordneten Sperrmaßregeln, reich illustriert durch folgenschwere Beispiele, die sich mehr oder minder als Verstöße gegen das Reichsviehseuchengesetz und auch den § 328 des Reichsstrafgesetzbuches qualifizieren. Auch die übergroße Zahl der nutzlosen Hunde auf dem Lande und das öfter unzureichende Maß der gesetzlich vorgeschriebenen 4 km für die Sperrzone, das alles sind die in diesen amtlichen Berichten immer wiederkehrenden Umstände, die an Stelle der Ausrottung vielmehr das Weiterschreiten der Hundswut begünstigen. Als wesentliche Faktoren ergeben sich daher für die Beurteilung dieser Lage: erstens die Nachbarschaft stark verseuchter Länder, die dem Einflusse unserer Bekämpfung entzogen sind, zweitens Unverstand oder böser Wille bei der beteiligten Bevölkerung und gewisse Unzulänglichkeiten der gesetzlichen Bestimmungen selbst.

„Auf welchem Wege diesen Übelständen entgegengetreten werden muß, kann nicht zweifelhaft sein. Gegen die Indolenz der Bevölkerung wird zweckentsprechende Belehrung sich nützlich erweisen können, die ja auch in zahlreichen ministeriellen Erlassen und Regierungsverfügungen wieder und wieder zum Ausdrucke kommt. Beachtung verdient der Vorschlag von Schüder, den Schulunterricht hierfür dienstbar zu machen, weil ungefähr die Hälfte aller Gebissenen im schulpflichtigen Alter stehende Kinder sind. Auch Ihr Verein, meine Damen und Herren, der sich ja in den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege stellt, könnte sich nach der Richtung mit Erfolg betätigen. Wie Kirchner nachgewiesen hat, ist hauptsächlich die ländliche Bevölkerung der Hundswut exponiert. Die in Berlin bestehende Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtspflege enthält eine Abteilung für ländliche Arbeiterwohlfahrt und würde sicherlich einer von diesem Verein ausgehenden Anregung zur Belehrung der ländlichen Arbeiter gern Folge leisten. Es kommen vielleicht auch andere Wege noch in Betracht. Wo die Belehrung versagt oder gar an dem bösen Willen scheitert, muß das Gesetz eintreten und zwar unnachsichtlich in voller Strenge. Unsere gesetzlichen Maßnahmen haben sich bisher gut bewährt und namentlich ihre energische Ausführung hat allgemeine Anerkennung und selbst das Lob des Auslandes erfahren. Wenn es gelingt, die Bevölkerung mehr wie bisher für die Idee zu gewinnen, daß ein ernstliches Mitarbeiten in ihrem eigenen Interesse liegt, so werden wenige Änderungen, entsprechend den bisherigen Erfahrungen, genügen. In dieser Beziehung möchte ich mir gestatten, auf einen, wie ich glaube, prinzipiellen Punkt hinzuweisen. Das Gesetz schreibt den Maulkorbzwang und die Festlegung der Hunde nicht früher vor, als bis die Tollwut ausgebrochen ist.

Digitized by Google

Nun besteht kein Zweifel, daß der Maulkorbzwang eins der wirksamsten, wenn nicht überhaupt das wirksamste Mittel zur Verhütung und zur Vertilgung der Tollwut ist, schon deshalb, weil die Verbreitung der Tollwut allermeist nur durch die Hunde erfolgt. In dieser Beurteilung des Maulkorbzwanges sind die besten Forscher und die maßgebenden Persönlichkeiten aller Länder der Welt von jeher einig gewesen, und es würde Stunden dauern, wollte ich Ihnen alle Beispiele aus der Gegenwart und Vergangenheit anführen, die den ausgezeichneten Erfolg des Maulkorbzwanges in der Bekämpfung der Tollwut beweisen. Wir haben also, um es kurz zu sagen, ein anerkannt starkes Mittel, wenden es aber erst an, wenn die Seuche bereits eingeschleppt bzw. ausgebrochen ist. Dieses „nachklappende" Verfahren scheint mir nun absolut nicht mehr vereinbar mit dem Geiste, von dem unsere moderne Seuchenbekämpfung getragen wird, deren Schwerpunkt ja gerade in dem Vorbeugen und dem Verhüten liegt. Stellen Sie sich nur für einen Augenblick vor, wir wollten bei gleicher Seucheneinbruchsgefahr von Rußland aus, z. B. bei der Cholera, mit unserer Stromüberwachung und allen anderen Maßnahmen so lange warten, bis bereits eine derartige Verseuchung unserer Grenzgebiete, derartig zahlreiche Verschleppungen in das Inland und Bildung kleiner Herde erfolgt wie die Tollwut uns zeigt, dann haben Sie ein Bild, wie rückständig wir jetzt noch in dieser Beziehung gegen die Tollwut vorgehen. Deshalb schließe ich mich meinen zahlreichen Vorgängern an in der Forderung des allgemeinen, gesetzlich vorgeschriebenen Maulkorbzwanges für ganz Deutschland. Es sind Bedenken gegen den Maulkorbzwang vorgebracht, die aber nicht stichhaltig sind. Es ist richtig, daß schlecht sitzende oder mangelhaft konstruierte Maulkörbe den Hund am Beißen nicht verhindern. Dem könnte leicht abgeholfen werden, und das neue belgische Gesetz gegen die Hundswut zeigt den Weg dazu mit seiner Bestimmung eines von der Regierung vorgeschriebenen Modells. Es muß auch zugegeben werden, daß ein aus der Wohnung entweichender Hund wahrscheinlich keinen Maulkorb tragen wird u. a. m., aber alle diese Einwände sind ja durch die Erfahrung widerlegt, die eben zeigt, daß trotz dieser Mängel der Maulkorbzwang so außerordentlich wirksam ist. Wenn endlich von manchen Seiten in überflüssiger oder, wie ein englischer Hygieniker treffend sagt, in gedankenloser Weichherzigkeit der Maulkorbzwang als eine Quälerei der Hunde hingestellt wird, so darf auf die Städte verwiesen werden, in denen dieser Zwang schon, ohne Schaden für die Hunde, besteht, im übrigen aber darf uns diese sehr geringe Belästigung und Freiheitsbeschränkung der Hunde nichts gelten gegen die namenlosen Qualen tollwutkranker Menschen. Überdies kommt ja den Hunden selbst jede Art von Schutz gegen die Tollwut zugute, liegt also auch, wenn ich mich so ausdrücken darf, in ihrem allereigensten Interesse.

„Bewährt hat sich ferner die Anordnung eines festen Halsbandes für Hunde mit Namen und Wohnort des Eigentümers, die bei uns nicht allgemein, dagegen in Belgien, England und Frankreich gesetzlich vorgeschrieben ist. In Verbindung hiermit und schon aus ökonomischen Gründen zu empfehlen, käme Besteuerung und Listenführung der Hunde in Betracht. Die Wirksamkeit der Hundesteuer, namentlich zur Verminderung der großen Hundezahl, auf dem Lande, die vielfach in gar keinem Verhältnis

Digitized by Google

zu ihrem Zweck oder Nutzen steht, wird ebenso warm verteidigt, wie als dauernde Maßregel angezweifelt. Ich vermute, daß eine genügend hohe Steuer diese Meinungsverschiedenheit bald beseitigen würde.

„Die Verminderung der Hunde könnte endlich auch bewirkt werden durch Unterstützung der vom Tierschutzverein angebahnten Bewegung, die Ziehhunde zu ersetzen durch andere geeignete Tiere (Esel).

„Außerordentlich wichtig, besonders in unseren verseuchten Provinzen, ist das schonungslose Vorgehen gegen herrenlose Hunde, wie es wiederholt auch in scharfer Form durch Verfügung der Regierungspräsidenten angeordnet ist. Hier dürfte sich vielleicht empfehlen die Erweiterung des Begriffes „herrenlos" auf alle ohne Maulkorb bzw. Leine betroffenen Hunde, die sofort zu töten wären. Die Maßregel mag hart sein, aber sie hat Analogien; ich erinnere an das Recht der Forstbeamten, jeden im Walde frei herumlaufenden Hund auch in Gegenwart des Besitzers sofort ohne alle Präliminarien zu erschießen und was zum Schutz des Wildes recht ist, sollte doch auch für den Schutz des Menschen billig sein! Im übrigen rechtfertigt der Ausnahmezustand unserer schwer betroffenen Provinzen sehr wohl eine derartige Strenge. Sollten alle diese Punkte eine einheitliche Regelung erfahren, so könnte auch Berücksichtigung finden, daß vielfach die vorgeschriebene Ausdehnung der Sperrzone auf 4 km sich als zu klein erwiesen hat. Das belgische Gesetz ist auch hierin fortschrittlich, und erweitert dieses Maß auf 15 km. Endlich käme in Betracht die gegenseitige Benachrichtigung von dem Ausbruche der Tollwut zwischen Ortschaften bzw. Bürgermeistereien, die benachbart liegen, aber politisch verschiedener Staatsangehörigkeit sind. Für die Bundesstaaten besteht diese Vorschrift. Für das Ausland ist eine derartige Vereinbarung mit den Niederlanden getroffen, also nach einer verhältnismäßig wenig gefährdeten Seite hin. Entsprechende Übereinkommen mit Rußland und Österreich bestehen noch nicht, sind aber sicherlich wohl in Aussicht genommen. Sie könnten dann leicht auf eine sehr wirksame Basis wenigstens nach einer Seite hin gestellt werden. England hat seine Hundswutgesetzgebung, seine Rabies Order, verbunden mit Einfuhrbestimmung, in den letzten 15 bis 20 Jahren schon drei- oder viermal geändert und verbessert; Frankreich, Italien und Belgien sind diesem Beispiele in den letzten beiden Jahren gefolgt. Die Notwendigkeit oder die Zweckmäßigkeit eines gleichen Vorgehens dürfte sich auch für Deutschland und Österreich früher oder später ergeben. Sollte es da nicht nahe liegen, daß die beiden politisch verbündeten Reiche auch in dem Kampfe gegen die Tollwut als Verbündete auf den Plan treten zur Schaffung eines einheitlichen und übereinstimmenden Viehseuchengesetzes?

„Nun, meine Damen und Herren, ich stehe am Schlusse meiner Ausführungen und habe an Ihre Nachsicht zu appellieren, wenn ich Ihnen dieses gewaltige Gebiet bei beschränkter Zeit nur in seinen wichtigsten Teilen skizzieren konnte. Ich schließe mit dem Wunsche, daß der nächste Referent dieses Themas Ihnen verkünden kann: »Deutschland ist frei von der Tollwut!« und mit der Hoffnung, daß diese frohe Botschaft nicht lange auf sich warten lasse!"

Digitized by Google

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Diskussion:

Geh. Hofrat Professor Dr. Max Schottelius (Freiburg i. B.): „Sehr verehrte Anwesende! Mit den Ausführungen des Herrn Vortragenden kann ich mich im ganzen durchaus einverstanden erklären. Nur in einem Punkte muß ich eine gegensätzliche Ansicht vertreten: Der Maulkorbzwang ist kein geeignetes Mittel zur Bekämpfung der Hundswut.

„Ich kann mich bei der Beurteilung dieser Sache einigermaßen auf eigene Erfahrungen berufen, denn ich studierte vor 20 Jahren bei Pasteur in Paris, als dort die ersten Schutzimpfungsversuche gegen Hundswut abgeschlossen wurden.

„Zu der Zeit kamen auch jene 25 russischen Bauern, welche von einem tollwütigen Wolf gebissen waren, aus dem Innern Rußlands in Begleitung ihrer Ärzte im Institut Pasteur zu Paris an. Unter diesen Unglücklichen befand sich eine Frau, welcher der tolle Wolf ins Gesicht gesprungen und der schreienden Frau mit seinem Unterkiefer in den Mund gefahren war. Den Oberkiefer hatte der Wolf in das Gesicht der Frau eingeschlagen und dabei war ihm ein Eckzahn abgebrochen, der nun in der Highmorshöhle der schwer verwundeten Frau steckte und nicht wieder entfernt werden konnte.

„Diese Frau ist, wie das nicht anders zu erwarten war, trotz der Schutzimpfung gestorben. In ihren letzten Stunden, als sie in Krämpfen sterbend dalag, das Gesicht gegen die Wand gekehrt, machte sie Zeichen und wollte sich offenbar verständlich machen, aber niemand konnte deuten, was sie sagen wollte, bis einer der russischen Ärzte sie endlich verstand und uns mitteilte: Die Frau wünscht, daß wir alle aus dem Zimmer gehen möchten, weil sie fürchtet, daß jemand angesteckt werden könnte.

„Ein Zeichen wahrer Seelengröße bei einer armen russischen Bauersfrau.

„Wer das alles erlebt hat, meine Herren, wer diese furchtbare Menagerie von tollwütigen Hunden gesehen hat im Pasteurschen Institut: riesige Metzgerhunde mit blutigem Schaum an den Lefzen, manche in Krämpfen zuckend daliegend, andere die Zähne abgebissen an den eisernen Stäben der Käfige, der ergreift gewiß gerne jedes Mittel, welches geeignet ist, diese furchtbare Krankheit zu bekämpfen und die Menschen davor zu beschützen.

„Aber der Maulkorbzwang ist kein solch geeignetes Mittel.

„Der Herr Vortragende hat auch schon ganz richtig einige Punkte angedeutet, welche gegen den Maulkorbzwang sprechen, aber er hat gemeint, daß diese Gründe nicht stichhaltig und nicht maßgebend sein könnten.

„Ich will nur beiläufig erwähnen, daß die Entstehung der Tollwutkrankheit höchstwahrscheinlich vielfach von den wilden Hundearten, namentlich den Wölfen, Füchsen ausgeht, welche die zahmen Hunde beißen und infizieren. Ich will auch nur daran erinnern, daß in manchen Fällen nicht der Biß eines tollwutkranken Tieres als Ausgang für die Entstehung einer Wutepidemie nachgewiesen werden kann.

„Das sind wissenschaftlich interessante, noch nicht völlig aufgeklärte Fragen. Aber praktisch sprechen andere Gründe gegen die allgemeine Einführung des Maulkorbzwanges.

Digitized by Google

„Gewisse Hundearten werden immer vom Maulkorbzwang ausgenommen bleiben müssen. Das sind die Jagdhunde, die Schäferhunde und die Wachhunde. Man kann diese Hunde nicht entbehren und kann ihnen doch keinen Maulkorb anlegen, wenn sie ihren Zwecken entsprechen sollen.

„Es ist ferner praktisch nicht möglich, eine Kontrolle über den Maulkorbzwang auszuüben. Das geht selbst in Städten, denen eine wohlorganisierte zahlreiche Polizeimannschaft zur Verfügung steht, nur bedingungsweise, denn auch in den Städten läßt sich die Kontrolle nicht auf das Innere der Häuser, auf Höfe, Gärten usw. ausdehnen. Völlig undurchführbar aber ist die Kontrolle auf dem Lande.

„Es muß schließlich auch die Opposition der Hundebesitzer und aller derer, welche mit den unter dem Maulkorbzwang leidenden Hunden mehr oder weniger berechtigtes Mitleid haben (Tierschutzverein usw.) in Rücksicht genommen werden. Es wird sich ein Sturm der Entrüstung erheben gegen die allgemeine zwangsweise Einführung des Maulkorbes! — Und, meine Herren, wir brauchen den Maulkorbzwang gar nicht zur wirksamen Bekämpfung der Hundswut.

„Wir haben von dem Herrn Referenten auch bereits von anderen Mitteln gehört, mit denen wir erfolgreich die Hundswut bekämpfen können. Zu diesen Mitteln gehört erstens die Beschränkung der Zahl der Hunde durch möglichst hohe Besteuerung, dadurch wird es Personen unmöglich gemacht, einen Hund zu halten, welche nicht in der Lage sind, das Tier entsprechend zu verpflegen. Dann werden die halbverhungerten herrenlosen Hunde verschwinden, welche hauptsächlich die Verbreiter der Hundswut sind und die übrig bleibenden, besseren, nützlichen Hunde sind leichter zu kontrollieren.

„Die Einführung der Kontrollmarke ist ein weiteres Mittel zur Bekämpfung der Hundswut. Durch die Kontrollmarke ist der Heimatsort des Hundes zu erkennen, welcher irgendwo als tollwütig gefangen oder getötet wurde. Da man nun weiß, daß ein tollwütiges Tier immer in derselben nahezu geradlinigen Richtung weiter läuft, so kann man auf Grund der Kontrollmarke den Weg und die Ortschaften feststellen, welche das Tier passiert hatte und kann über diese Gegend die Sperre verhängen. In der unerbittlich strengen Durchführung der Sperre besitzen wir ein sicheres Mittel zur Verhütung der Ausbreitung der Hundswut.

„In meinem Heimatlande Baden war die Hundswut vor 30 Jahren recht stark verbreitet. Sie ist erfolgreich bekämpft worden durch die Kontrollmarke und durch die Hundesperre, so daß jetzt seit bereits 25 Jahren kein Fall von Hundswut mehr vorgekommen ist. Man wird in Baden niemals den Maulkorbzwang einführen können, denn die Erfahrung hat uns gelehrt, daß wir auch ohne denselben auskommen.

„Der verstorbene Professor der Physiologie Funke in Freiburg besaß seinerzeit einen sehr wertvollen Jagdhund, der auf der Straße gesehen war, als ein tollwütiger Hund den Weg passierte. Solche Hunde werden bei uns unnachsichtlich getötet. Alle Versuche des Herrn Professors Funke, für seinen Jagdhund eine Ausnahme zu erwirken, sind gescheitert. Er hat an alle Instanzen appelliert, zuletzt sogar eine Immediateingabe an den Großherzog gerichtet, um seinen Hund zu retten. Alles umsonst, der Hund ist getötet.

Digitized by Google

„Hunde, welche in Gesellschaft eines tollwutkranken Tieres gesehen werden, werden getötet, die übrigen für die Dauer der Sperre an die Kette gelegt. So haben wir in Baden durch die Kontrollmarke und durch strenge Durchführung der Sperre die Hundswut ausgerottet.

„Meine Herren! Ich beziehe mich in dieser Sache nicht nur auf meine eigene persönliche Meinung und Erfahrung. Als mir die Tagesordnung der diesjährigen Versammlung unseres Vereins und die These des allgemeinen Maulkorbzwanges zu Gesicht kam, habe ich gleich an einen der besten Kenner unserer Tierseuchen an den mir befreundeten Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin in Baden-Baden geschrieben und ihn um seine Meinung gebeten.

„Geheimrat Dr. Lydtin war damals mit mir zusammen in Paris bei Pasteur und hat dort, so wie ich das eben hier erzählt habe, den Herren vom Pasteurschen Institut dargelegt, daß man nicht durch den Maulkorbzwang die Hundswut bekämpfen müsse, sondern durch Kontrolle und Sperre. Pasteur hat sich überzeugen lassen und in Frankreich ist der Maulkorbzwang nicht eingeführt.

„Lydtins Meinung stimmt noch jetzt mit dem, was ich ihnen vorgetragen, ganz überein. Erlauben Sie, daß ich den Schlußpassus seiner brieflichen Mitteilung Ihnen wörtlich vorlese:

> „Ich halte daher die Sperre, welche schon im badischen Seuchengesetz von 1863 vorgeschrieben war und in das Reichsseuchengesetz übergegangen ist, als die einzige dem Wesen und der derzeitigen Erkenntnis der Tollwut in Deutschland angemessene wirksame Maßregel, die in stark verseuchten Gegenden durch Einführung der Hundemarke ergänzt werden kann. Dagegen empfiehlt sich der allgemeine, dauernde Maulkorbzwang nicht, da er nicht durchgeführt werden kann und ebenso wenig Sicherheit bietet, als seine Unterlassung."

„Das sind also die Gründe, welche auch mir gegen die allgemeine Einführung des Maulkorbzwanges zu sprechen scheinen."

Polizeidirektor Senator Dr. Gerland (Hildesheim): „Meine Herren! Ich kann mich natürlich nur auf dem polizeilichen Teile der Leitsätze bewegen, und da ist mir ein Teil dessen, was ich sagen wollte, durch meinen Herrn Vorredner, der eben hier auf diesem Platze gestanden hat, schon vorweggenommen. Er hat sich auch in ausführlicher, zutreffender Weise gegen den Maulkorbzwang ausgesprochen, und ich wollte mich nur gegen den Maulkorbzwang von dem polizeilichen Standpunkt aus aussprechen.

„Es wird in den Leitsätzen gesagt: Kampf gegen die herrenlosen Hunde! Das ist sehr richtig, und da kann ich Ihnen aus der Praxis sagen: Ich bin seit bald 25 Jahren in der Provinz Hannover tätig. Es gehörte, als ich da hinkam, zu den berechtigten Eigentümlichkeiten dieser Provinz, daß wir unaufhörlich Tollwut hatten, ein-, zweimal im Jahre kam die Hundesperre wenigstens. Das war aber deshalb, es war nirgends eine Hundesteuer, außer in den Städten; auf dem Dorfe gar nicht, und da war eine Sorte von Rüden — wenn man durch ein Dorf ging — es war lebensgefährlich. In den letzten Jahren ist überall die Hundesteuer eingeführt, also der Kampf

Digitized by Google

gegen die herrenlosen Hunde geführt worden, und seitdem ist die Tollwut in Hannover so gut wie verschwunden, ohne Maulkorbzwang.

„Der Kampf gegen die herrenlosen Hunde ist uns etwas erschwert durch Entscheidungen des Kammergerichts für Preußen. Die Gemeinde setzte auf Grund der Steuerordnung die Hundesteuer fest, und dann wurde von der Polizeiverwaltung angeordnet, daß jeder Hundebesitzer bei Strafe den Hund mit Marke gehen lassen mußte. Da hat das Kammergericht gesagt: steuerliche Bestimmungen können nicht polizeilich angeordnet werden — das sollte ja auch nicht sein —, auch die Bestimmungen zur Ausführung ließen sich nicht polizeilich machen. Wir sind in der unangenehmen Lage, daß jetzt die armen Leute, die einen Hund halten, doppelt bestraft werden können. Nun habe ich als Polizeidirektor die Verordnung erlassen: jeder Hund muß ein Halsband tragen, auf welchem Name und Wohnung des Herrn steht. Nun geht der Hund spazieren und hat weder Marke noch Halsband. Mein Hundefänger findet ihn, dann strafe ich den Besitzer, und nun übergebe ich ihn dem Magistrat auf Erkennung der Steuerstrafe. Das ist ein bißchen zu hart. Die Leute haben einen Schmerzensschrei losgelassen, der Regierungspräsident hat entschieden, das ginge zu weit, es wäre dasselbe Delikt, denn gewöhnlich pflegte doch die Marke am Halsband zu sitzen. Was ist die Folge? Wenn einer seinen Hund ohne Marke herumlaufen ließ, kriegte er von mir den üblichen Satz von 3 M. und war zufrieden. Dann hieß es, wir wollen die Strafe in einem abmachen, da kriegt er 5 M., da ist er unzufrieden. Das ist die große Erschwerung.

„Zweitens hat der Herr Referent eins nicht hervorgehoben: das Reichsseuchengesetz schreibt bei Epidemien nicht bloß den Maulkorbzwang vor, sondern es schreibt auch vor, daß der Hund an einer festen sicheren Leine geführt wird. Das ist die Hauptsache; wenn man nicht will, daß ein Hund Menschen oder andere Tiere angreift, muß man den Leinenzwang durchführen. Das heißt aber einfach, den Hundebesitz unmöglich machen. Man sehe nur, wenn eine Dame mit einem Hunde an der Leine spazieren geht. Die Hunde haben gewisse Eigentümlichkeiten. Da muß man dabei gestanden haben, wenn eine Dame mit einer großen Dogge spazieren geht, und eine andere Dame hat eine Hündin spazieren zu führen. Das sind traurige Notstände, aber wenn ein Hund bissig wird, wird niemals der Maulkorb ohne Leinenzwang genügen. Dann wird die Herrschaft dafür sorgen, daß sie den Hund los wird.

„Im übrigen gibt es eine ganze Menge von Gründen gegen den Maulkorbzwang. Daß die Hunde in den Höfen herumlaufen und daß die Kontrolle nicht durchführbar ist, hat schon der Herr Vorredner angegeben. Aber ich möchte auf eins eingehen: einen wirklich sicheren Maulkorb gibt es nicht, oder es ist eine furchtbare Quälerei für den Hund. Nun sagte der Referent, es sollte einmal von der Zentralinstanz ein Modell vorgeschrieben werden. Da sehe man aber die verschiedenen Sorten Hunde, die es gibt. Wieviel Modelle von Maulkörben soll denn der Kaufmann halten, damit für jeden Hund ein passender Maulkorb vorhanden ist? Was heißt das, ein gut sitzender Maulkorb? Wer ist der Sachverständige? Da muß ich womöglich den Kreistierarzt kommen lassen oder zu ihm schicken und ihn fragen: sitzt der Maulkorb? Das ist eine sehr zweifelhafte Sache. Außerdem kann sich ein

Digitized by Google

Hund den Maulkorb, wenn er auch ganz schön sitzt, abstreifen, denn der Hund wird geniert durch den Maulkorb, wenn er einmal fressen oder saufen will.

„Ein absolut sicherer Maulkorb ist kaum zu konstruieren, und wenn er konstruiert ist, hindert er den Hund am Saufen, und gerade die Hunde sind doch ziemlich durstig. Also ich würde wirklich bitten, daß man den Maulkorbzwang nicht als unbedingtes Mittel aufstellt."

Medizinalrat Dr. Cimbal (Neisse): „Meine Herren! Ich hatte den traurigen Vorzug, im vergangenen Herbst einen Krankheitsfall der Hundswut bei einer Bauersfrau auf dem Lande gemeldet zu bekommen und die Maßregeln dafür treffen zu müssen. Da sind mir im Laufe der wenigen Tage — die Frau ist in drei Tagen gestorben — verschiedene Schwierigkeiten aufgestoßen, und ich meine, daß in einer so ernsten Sache wie dieser auch jede Kleinigkeit, die vielleicht zur Klärung beitragen könnte, bemerkenswert ist.

„Ich gehöre zu einem Bezirk, der zwischen Rußland und Böhmen liegt, im südlichen Teile von Oberschlesien, und da haben wir im Kreise nicht weniger als vielleicht 20 nicht tollwutverdächtige, sondern tollwuterwiesene Hunde in den letzten Jahren gehabt. Es sind ungefähr 10 oder 12 Personen gebissen worden, und Gott sei Dank nachträglich alle Personen zur Impfung gelangt. Weitere Erkrankungsfälle sind auch nicht gemeldet. Der vorliegende Fall war im Verlaufe so prägnant, daß er nur als Tollwut aufgefaßt werden konnte. Er ist in der Medizinalbeamtenzeitung veröffentlicht. Da kam denn die eine Frage: Eine Vorschrift ist, die Nachbargemeinden sollen benachrichtigt werden. Es gäbe wohl eine Methode, die Benachrichtigung sehr schnell zu vollziehen. Fast alle Gemeinden haben Telephonanlagen. Aber natürlich sind die Gemeinden nicht durch Telephon miteinander verbunden. Wenn eine Vorschrift existierte, daß jede Gemeinde, in der ein tollwutverdächtiger Hund beobachtet wird, sofort an das betreffende Landratsamt berichtet, und das Landratsamt sofort im Kreise die Weisung gibt, daß erstens alle Hunde von der Straße entfernt werden und zweites, daß entweder die aus der Schule zurückkehrenden Kinder unter Beaufsichtigung bleiben oder daß die Kinder von der Schule oder in der Schule zurückgehalten werden. Wie schnell das geht, kann ich dadurch beweisen: Die Meldung von dem Erkrankungsfalle kam mir um 11 Uhr. Ich telephonierte sofort an das Landratsamt, dieses an die Regierung, und um 12 Uhr hatte ich schon die Weisung der königlichen Regierung.

„Ein weiteres: Es sind 10 Personen geimpft worden, und in allen Fällen wurde uns vertraulich die Weisung: Ein Jahr lang sollten die betreffenden Personen beobachtet werden. Darin liegt bis jetzt ein vollständiger Mangel. Wer soll sie beobachten? Die von dem Herrn Referenten angegebene Methode, daß sich der betreffende Geimpfte nach einem Vierteljahr beim Kreisarzt melden sollte, wäre viel praktischer, ist aber in keinem Falle durchgeführt, sondern uns ist nur vertraulich mitgeteilt worden: ein Jahr soll beobachtet werden. Wenigstens müßte vielleicht der

Digitized by Google

Amtsvorstand angewiesen werden, hin und wieder über den Geimpften zu berichten.

„Das wären die Maßregeln, die ich wegen der Vorbeugung beifügen wollte. Ich hätte aber noch eines: Der furchtbare Verlauf der Krankheit fordert denn doch auch zu energischen Maßregeln bei der Behandlung auf, und da hat sich denn jedes der Mittel, die die Herren Kollegen anwandten, Morphium, Chloral usw., vollständig machtlos erwiesen. Ein Mittel aber hat Ruhe geschaffen, das war Skopolanin mit Morphium. Ich erlaube mir deswegen, hier diesen Fall und auch das Mittel anzuführen. Fünf, sechs Stunden hintereinander hat die arme gequälte Frau, die sonst nicht eine Minute Ruhe hatte, geschlafen und war wenigstens ihre furchtbaren Schmerzen so lange los. Von dem Moment an, wo dieses Mittel angewandt wurde, war der Verlauf ein erträglicher."

Geheimer Sanitätsrat Professor Dr. Lent (Köln): „In jüngster Zeit bin ich aufgefordert worden, dahin zu wirken, daß für die Rheinprovinz, meine Heimatprovinz, auch ein Impfinstitut errichtet werden sollte. Es wurde dies besonders mir gegenüber damit begründet, daß jetzt ja in Breslau ein Impfinstitut errichtet ist, und man sagte sich, wenn es notwendig ist, schon so nahe bei Berlin ein Institut zu errichten, ist es dann nicht richtig, daß entfernter von Berlin, in der Rheinprovinz, wo wir ja leider auch die Hundswut haben, ein besonderes Institut errichtet würde? Daher wollte ich an den Herrn Professor zunächst die Frage richten: Wieviel Todesfälle sind an Geimpften beobachtet worden, wo man sagen konnte, sie sind gestorben, weil sie zu spät eingeliefert sind? Nun sind diese Zahlen aber so gering, wie uns vorhin Herr Professor Frosch mitgeteilt hat, daß man daraus keinen Schluß ziehen kann. Daher möchte ich hören, ob vielleicht durch die Korrespondenz mit den weitwohnenden Provinzen sich doch herausgestellt hat, daß wegen der weiten Entfernung die Fälle zu spät eingeliefert würden. Ist das der Fall, dann kann man der Errichtung weiterer Institute gewiß näher treten; denn im ganzen ist es ja richtig, es wird die Bevölkerung viel leichter in ein nahe gelegenes Institut kommen, als daß die Leute die weite Reise antreten.

„Nun wurden allerdings auch die großen Kosten eines solchen Instituts hier entgegengehalten. Ich habe mich daher beim Professor Flügge in Breslau erkundigt, wie hoch diese Kosten wären, und er hat mir mitgeteilt, daß die Universität für die Errichtung des Instituts 30000 M. ausgegeben hat. Die Kosten würden aber dadurch im Betriebe teurer, weil das Institut ja fortwährend auf dem Qui vive sein müßte, und da wäre nicht allein einer seiner Assistenten speziell dafür da und ein Diener, sondern auch die andern Assistenten wären alle für den Fall der Vertretung hierauf eingerichtet, und die Betriebskosten würden sich auf etwa 9000 M. im Jahre belaufen. Das ist ja etwas hoch, wenn ein einzelner Ort, eine einzelne Stadt es machen will, aber wenn sich vielleicht die Provinz dafür interessiert, kann der Kostenpunkt gegenüber dieser Misere gar keine Rolle spielen.

„Dann möchte ich aber noch einen anderen Punkt berühren.

„Es ist uns vorher vorgetragen worden, wie wohltätig es wäre, wenn wir auch den Weg der Belehrung betreten durch ein Flugblatt für Kinder

Digitized by Google

und auch für die Leute auf dem Lande. Sollten wir nicht auch wieder den Versuch machen, durch ein Preisausschreiben von seiten des Vereins gute Flugblätter zu erhalten? Ich richte diese Frage an den Ausschuß und möchte bitten, daß er mir recht bald eine Antwort gibt, ob er bereit ist, aus unseren Mitteln eine derartige Preisaufgabe zu stellen. Wenn das nämlich nicht der Fall ist, würde ich in unserem niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gegenüber der traurigen Tatsache, daß wir in der Rheinprovinz, hauptsächlich im Regierungsbezirk Düsseldorf, viele Tollwutfälle haben, veranlassen, ein solches Preisausschreiben zu erlassen."

Geheimer Hofrat Professor Dr. Gärtner (Jena): „Meine Herren! Zwei Punkte will ich ganz kurz berühren, die bis jetzt in der Diskussion nicht zur Geltung gekommen sind: Erstens die Wichtigkeit der sogenannten Negrischen Körperchen. Bisher war es ungemein schwer gewesen, die Diagnose der Hundswut auch bei Tieren zu stellen. Es gibt gewiß eine Anzahl praktischer Tierärzte, die sie mit großer Sicherheit stellen können, und der Herr Vortragende hat uns gesagt, alle die Diagnosen, die bis jetzt an das Institut in Berlin von seiten der Tierärzte gekommen seien, hätten gestimmt. Aber eine große Anzahl von Diagnosen, und vor allem die unsicheren, kommen nicht hin, und da ist in den Negrischen Körperchen eine wichtige Quelle für die gute und sichere Stellung der Diagnose gegeben. Es ist von Wichtigkeit, daß man weiß, ob die Hunde, die gebissen haben, tollwütig sind oder nicht. Nun besteht die Bestimmung, daß, wenn jemand von einem Hunde gebissen ist, und sich die Möglichkeit ergibt, den Hund zu finden und zu töten, dann der Kopf nach Berlin zu schicken ist. Aber eine ganze Anzahl von Hunden wird zuzeiten von Epidemien oder bei einzeln vorkommenden Fällen von Tollwut totgeschlagen, die nicht nachweislich gebissen haben, von denen bloß der Tierarzt oder der beamtete Tierarzt etwas hört. Da wäre doch vielleicht von seiten der Stellen, die dafür maßgebend sind, zu überlegen, ob es nicht richtig wäre, die Tierärzte in der Untersuchung auf die Negrischen Körperchen unterweisen zu lassen.

„Zum zweiten möchte ich den Herrn Referenten bitten, uns einmal einiges zu sagen über Schädigungen, die durch die Wutschutzimpfung eventuell entstehen könnten. Bei uns in Thüringen waren tollwütige Hunde vorgekommen, und es wurde auf den preußischen Erlaß hingewiesen. Sofort kamen von seiten der Naturheilvereine in den Zeitungen Notizen, es entständen Schädigungen durch die Impfung, und man warne davor, nach Berlin zu gehen. Ich möchte deshalb von dieser autoritativen Stelle, von Herrn Kollegen Frosch, hören, was darüber bekannt ist. Meine Herren! Ich glaube, ja ich weiß, es werden kaum Schädigungen vorkommen. Aber sollte selbst hier und da einmal eine Schädigung eintreten, so darf uns das nicht hindern, ein Heilmittel von solch hohem Wert wie es die Schutzimpfung gegen Tollwut ist, anzuwenden. Wir kennen kein Heilmittel, das nicht hier und da eine Schädigung macht. Wer von Ihnen würde sich operieren lassen ohne Chloroform, wer von Ihnen würde nicht, wenn er intensive Schmerzen hat, Morphium anwenden? Und von beiden Giften sind ebenfalls Schädigungen bekannt. Ich glaube aber, die Schädigungen durch diese Mittel sind ganz wesentlich häufiger als die, die durch die Hundswut-

Digitized by Google

impfung entstehen. Ich möchte Herrn Professor Frosch bitten, uns nach dieser Richtung einiges zu sagen."

Oberbürgermeister Dr. Lentze (Magdeburg): „Ich möchte den Vorschlag des Herrn Geheimrat Lent, durch Aufklärung auf die Bevölkerung zu wirken, warm unterstützen. Ich bin selbst verschiedene Jahre mit dabei tätig gewesen, in dem Orte meiner Wirksamkeit gegen die Tollwut vorzugehen, und ich habe jedesmal gefunden, daß die gesamten polizeilichen Maßregeln nutzlos waren, weil man immer mit einem latenten Widerstand der Bevölkerung zu tun hatte. Bekanntlich ist jeder Hund ein Liebling der Familie. Die Familie fühlt sich schwer beschränkt und bedrückt, wenn sie den Hund an die Leine nehmen muß oder den Hund überhaupt nicht auf die Straße hinaustun darf. Infolgedessen werden die gesamten Maßregeln zur Bekämpfung der Tollwut von der Familie eigentlich mißachtet und sogar absichtlich durchbrochen, und da nützen alle polizeilichen Strafmandate gar nichts. Wenn man dann die Leute fragt: »Wie kommt es denn, daß ihr gar nichts in dieser Hinsicht tut?«, dann wird einem geantwortet: »Ach was die Tollwut! Wer hat denn je schon einmal einen tollwütigen Menschen gesehen?« Oder: »Man liest nur in den Zeitungen, daß einmal jemand von Tollwut befallen ist, aber in unserer Gegend kommt das nicht vor.« Nun sind in der Stadt Barmen, in der ich früher tätig war, wiederholt Fälle vorgekommen, daß Erwachsene und Kinder von tollen Hunden gebissen wurden, diese wurden dann auch sofort nach Berlin in das Institut entsandt. Aber nichtsdestoweniger blieb die Bevölkerung doch den polizeilichen Sicherungsvorschriften gegenüber widerspenstig. Deshalb glaube ich, daß ihr einmal klar vor Augen geführt werden muß, eine wie schwere Krankheit eigentlich die Tollwut ist. Die meisten wissen überhaupt gar nicht, was die Tollwut bedeutet. Ich selbst habe mich erst durch Nachlesen davon unterrichten müssen, wie furchtbar eigentlich hiervon der Patient zu leiden hat, welche entsetzlichen Qualen er erdulden muß und dabei stets bei Bewußtsein bleibt. Wenn das den Leuten einmal in populärer Weise zur Kenntnis kommt, dann werden sie viel williger sein, auch ihre Hunde abzuschaffen oder auf ihre Hunde besser zu achten. Ich möchte deshalb den Vorschlag des Herrn Geheimrat Lent aufs allerwärmste befürworten. Gerade die Kinder spielen immer mit den Hunden, und die Kinder müssen auch unterrichtet werden, was ihnen von den Hunden für Gefahren drohen. Die Kinder werden dann auch ihren Eltern und Angehörigen zu Hause das mitteilen, wenn ihnen in der Schule oder sonstwie näher Aufschluß darüber gegeben ist, und das ist nach meiner Ansicht das allerwirksamste Mittel zur Bekämpfung der Tollwut, viel mehr als alle polizeilichen Mahnahmen."

Geheimer Medizinalrat Dr. Abel (Berlin): „Ich möchte nur mit einigen Worten auf die Anregung des Herrn Geheimrat Lent eingehen, ob nicht auch in der Rheinprovinz eine Impfanstalt eingerichtet werden soll.

„Meine Herren! Die Frage der Tollwut, ihrer Verbreitung und ihrer Bekämpfung wird von seiten des preußischen Kultusministeriums mit größtem Interesse verfolgt. Jeder einzelne Fall wird gebucht und in seinen ganzen

Digitized by Google

Beziehungen aufgeklärt; alle Jahre erscheint eine ausführliche Statistik über sämtliche Fälle und den Erfolg der gegen sie eingeleiteten Behandlung. Es hat sich da nun herausgestellt, daß die Provinz Schlesien in den letzten Jahren der Hauptherd der Tollwut gewesen ist. In Rücksicht darauf ist in Breslau im vorigen Jahre eine Tollwut-Impfanstalt eingerichtet worden. Was den Herd in der Rheinprovinz anbetrifft, so ist ebenfalls schon erwogen worden, ob er so groß und so bedeutungsvoll ist, daß es nötig ist, auch in der Rheinprovinz eine besondere Impfanstalt einzurichten. Bisher hat sich jedoch ein dringendes Bedürfnis dafür nicht herausgestellt. Insbesondere hat sich gezeigt, daß aus dem Umstande, daß die Gebissenen bisweilen erst mehrere Tage nach dem Bisse zur Impfung kommen, keine üblen Folgen für den Erfolg der Impfung entstanden sind.

„Selbstverständlich wird die Frage weiter im Auge behalten. Sollte es wider Erwarten trotz aller Maßnahmen, die zur Unterdrückung der Tollwut in der Rheinprovinz unternommen werden, zu einem weiteren Umsichgreifen der Krankheit kommen, so wird auch die Frage ernstlich in Erwägung gezogen werden, ob nicht dort, etwa im Anschluß an das hygienische Institut in Bonn oder in sonst geeigneter Weise, eine besondere Impfanstalt eingerichtet werden soll."

Hiermit ist die Diskussion geschlossen und es erhält das Schlußwort:

Referent, **Professor Dr. Frosch** (Berlin):

„Meine Damen und Herren! Ich habe bei der großen und allgemeinen Übereinstimmung in der Frage des Nutzens des Maulkorbzwanges nicht erwartet, daß gerade dieser Punkt Anstoß erregen würde. Ich habe nicht gesagt, daß der Maulkorbzwang ein unfehlbares Mittel sei, sondern habe selbst auf gewisse Mängel hingewiesen. Wenn Herr Schottelius gegen den Maulkorbzwang die badischen Maßnahmen und das Fehlen der Tollwut in Baden geltend macht, so weise ich auf Württemberg, Mecklenburg-Strelitz und Schwerin, Anhalt und andere Bundesstaaten hin, die auch tollwutfrei sind, dieses Glück aber meiner Ansicht nach nur ihrer geographischen Lage verdanken, also dem Umstande, daß für sie die Tollwut eben an der Grenze abgefangen wird. Das dürfte auch für Baden zutreffen. Es bliebe sehr abzuwarten, wie es in Baden aussehen würde, wenn es ohne Maulkorbzwang und nur auf die von Herrn Schottelius gerühmten Maßregeln angewiesen, etwa unmittelbar an unseren Ostgrenzen gelegen wäre!

„Ich kann ferner nicht anerkennen irgend eine Notwendigkeit oder Veranlassung, Hirten- und Viehtreiberhunde auch während ihrer Tätigkeit oder Benutzung von dem Maulkorbzwange zu befreien. Es ist, wie Gutsbesitzer und Viehhalter versichern, absolut nicht nötig, daß das Vieh von den Wachhunden gebissen werden muß; das ist ein Mißbrauch des Hundes und, weil er die Tiere scheu macht, eher schädlich. Zudem haben wir genug Beispiele, daß gerade Hirten und Herden von den eigenen tollwutinfizierten Hirtenhunden beim Hüten gebissen sind, daß solche Hunde dann weiter gelaufen sind und andere Herden infiziert haben. Ich halte diese Ausnahmen, die allerdings von allen europäischen Gesetzen gemacht sind, nicht für

Digitized by Google

gerechtfertigt, sondern für inkonsequent und schädlich. Jagdhunde müssen allerdings, aber auch nicht allgemein und grundsätzlich ausgenommen werden. Sie sind gut dressiert, meist wertvoll und sorgfältig in ihrem Gesundheitszustande vom Besitzer überwacht, deshalb kann ihre Ausnahme auch eher konzediert werden.

„Endlich aber treffen die Einwände des Herrn Schottelius auch den prinzipiellen Punkt meiner Darlegungen nicht. Die badischen Maßregeln kommen ihrer Natur nach auch post festum, also wenn bereits Tollwut vorhanden ist. Der allgemeine Maulkorbzwang soll aber als vorbeugende Maßregel wirken.

„Zu den Ausführungen des Herrn Gerland habe ich zu bemerken: Die Führung an der Leine ist kein genügender Schutz. Maulkorblose Hunde können die Leine durchbeißen und haben dies, wie unsere amtlichen Berichte erwähnen, mehrfach getan. Sehr wahrscheinlich wird auch der Besitzer, wenn er bedroht ist, oder im Schreck über den Anfall (Damen) die Leine leicht fallen lassen. Die Frage nach einem passenden Maulkorbmodell halte ich nicht für so schwierig. Ich habe das Vertrauen zu unseren Tierärzten und Zoologen, daß sie entsprechend den verschiedenen Rassen der Hunde bessere Modelle finden werden, als gegenwärtig in Gebrauch sind. Und was die eventuelle hohe Zahl der Modelle anlangt, so wird sie sicher kleiner werden als die Zahl der meist „unpassenden“ Modelle, die jetzt in Städten mit Maulkorbzwang in Gebrauch sind. Ist das Modell für einen gegebenen Hundetypus festgestellt, so steht nichts im Wege, den Besitzer zu verpflichten, schon allein aus Rücksicht sowohl auf seinen Hund als auch zum Schutze seiner Mitmenschen den Maulkorb im einzelnen Falle nach Maß und auf Bestellung anfertigen zu lassen. Wem das nicht paßt, der soll eben keinen Hund halten.

„Herrn Lent antworte ich in Ergänzung der Ausführung des Herrn Geh. Rat Abel, daß mir kein Fall auf unserer Wutschutzabteilung bekannt ist, der durch die Entfernung zwischen seinem Heimatsorte und Berlin genötigt gewesen wäre, zu spät zur Behandlung einzutreffen.

„Endlich auf die Anfrage des Herrn Gärtner habe ich mein Referat noch dahin zu ergänzen: Es sind wohl gelegentlich anfänglich nach der Einspritzung entzündliche Abszesse vorgekommen, doch nun schon seit einer Reihe von Jahren infolge äußerster Peinlichkeit und vollendeter Sterilisation und Aseptik der Instrumente, Hände usw. nicht wieder beobachtet. Nervöse Erkrankungen oder Störungen teils im Verlaufe der Impfung, teils nachher sind anderenorts von Babes, Remlinger u. a. beobachtet, doch allermeist von vorübergehender Natur. Es ist noch fraglich, ob es sich dabei nicht um Anfälle von Wutkrankheit, gemildert durch die Behandlung, gehandelt hat. Die von impfgegnerischer Seite teils ohne jede Spur von Wahrscheinlichkeit oder Beweis, teils in ganz einseitiger oder gar tendenziöser Beurteilung der Tatsachen aufgestellte törichte Behauptung, daß durch die Impfung erst die Tollwut erzeugt werde, widerlegt sich durch die Differenz in dem oben angeführten Mortalitätsverhältnis bei behandelten und nichtbehandelten Gebissenen. Vielfach wird auch auf den Wutschutzabteilungen das Ärzte- und Dienerpersonal, ohne gebissen zu sein, prophylaktisch der Wutschutzbehandlung unterzogen. Unter vielen so geimpften Personen ist kein ein-

Digitized by Google

ziger Erkrankungsfall vorgekommen. Wenn geltend gemacht wird, daß von sechs oder sieben von demselben tollen Hunde gebissenen Personen nur die eine schutzgeimpfte erkrankt und gestorben sei, die nicht behandelten aber gesund blieben, so ist das ein rein zufälliges Zusammentreffen und besagt doch nur, daß eben nicht alle Gebissenen erkranken, und daß bei der einzig infizierten Person die Schutzimpfung versagte, vielleicht weil sie zu spät zur Behandlung kam. Derartigen, übrigens ganz vereinzelten Vorkommnissen, die nur von einer unzureichenden Logik gegen die Schutzimpfung verwertet werden können, lassen sich umgekehrt viele Beispiele aus der Praxis der Wutschutzabteilung entgegenstellen, derart, daß von einer Anzahl von demselben tollen Hunde gebissenen Personen, die sich nicht schutzimpfen ließen, eine oder zwei diese Unterlassung mit dem Tode büßten, und nun erst die übrigen voller Schreck zur Schutzimpfung erschienen, regelrecht geimpft wurden und alle gesund blieben. Es ist kein Fall bekannt, daß durch die Schutzimpfung die Tollwut erzeugt wurde."

Vorsitzender, **Professor Genzmer** (Danzig): „Meine Herren! Wir stehen wohl alle unter dem Eindruck, daß es sich hier um eine außerordentlich ernste Krankheit handelt, die die größten Kreise der Bevölkerung beunruhigen kann. Wir haben zwar gesehen, daß die Meinungen darüber, wie man der Ausbreitung der Krankheit entgegentreten kann und soll, noch auseinander gehen, und wir wissen nicht, wie dieser Streit der Meinungen entschieden werden wird. Wir haben aber andererseits auch gehört, daß die Behörden, besonders die preußische Staatsregierung, gerade der Bekämpfung der Tollwut sehr sympathisch gegenüber stehen, daß das Kultusministerium alles tun will, was in seinen Kräften steht. Einmal dieser Umstand und sodann die Tatsache, die sich aus der Verhandlung ergeben hat, daß durch die sanitätspolizeilichen Maßregeln eine merkliche Abnahme der Tollwut schon bewirkt worden ist, könnte uns hier wohl beruhigen und in uns die Hoffnung erwecken, daß für die Folge durch weitere angestrengte Bemühungen der zuständigen Behörden eine Einschränkung dieser schrecklichen Krankheit noch mehr als bisher eintreten wird.

„Dem Herrn Berichterstatter aber, der uns diese wichtige Materie in so lichtvoller, ausgezeichneter Weise vorgeführt hat, und allen den Herren, die sich an der Besprechung beteiligten und dadurch erst eigentlich aufmerksam machten auf die verschiedenen Wege, die man bei der Bekämpfung der Seuche einschlagen kann, darf ich wohl in Ihrer aller Namen unseren verbindlichsten Dank aussprechen."

Pause.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung stellt der Vorsitzende den zweiten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Die Milchversorgung der Städte mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingsernährung.

Es lauten die vom Referenten Stadtbezirksarzt Dr. **Poetter** (Chemnitz) aufgestellten

Leitsätze:

1. Die Milch ist das wichtigste Nahrungsmittel für die Volksernährung. Von ihrer Güte hängt das Gedeihen und die Gesundheit weiter Bevölkerungskreise, insbesondere des Bevölkerungsnachwuchses, der Kinder, ab.
2. Die gesundheitliche Bedeutung der Milch als Volksnahrungsmittel, namentlich für die Säuglingsernährung, hat immer mehr zugenommen, seitdem aus verschiedenen Gründen besonders in den Städten die natürliche Brusternährung der Kinder zurückgegangen ist. Wenn auch durch geeignete Maßnahmen eine Besserung in bezug auf das Stillen der Kinder erreicht werden kann, so wird doch auch in Zukunft die Mehrzahl der Kinder auf die Kuhmilch als hauptsächliches Nahrungsmittel angewiesen bleiben.
3. Die Milch kann als gesundheitlich einwandfreies Nahrungsmittel nur dann gelten, wenn sie frei von schädlichen Stoffen ist. Sie muß insbesondere von gesunden Tieren stammen, in sauberer, möglichst aseptischer Weise gewonnen, aufbewahrt und zubereitet werden, mit kranken Personen nicht in Berührung kommen und ohne schädliche Beimengungen oder Zersetzungen zum Genusse gelangen.
4. Gegenwärtig sind diese Voraussetzungen nur selten erfüllt und von einer erheblichen Preiserhöhung der Milch abhängig; einwandfreie Milch ist daher, abgesehen von den vereinzelten Fällen, wo private und städtische Fürsorge die Milchversorgung weiterer Kreise in die Hand genommen haben, gegenwärtig ein Luxusartikel für die bemitteltere Bevölkerung.
5. Es ist zu erstreben, daß alle in Verkehr kommende Milch, und namentlich alle zur Säuglingsernährung dienende Milch einwandfrei sei. Dieses Ziel kann ohne wesentliche Erhöhung des Milchpreises erreicht werden, weil alle hierzu nötigen Maßregeln gleichzeitig dazu dienen und schon an sich notwendig sind, um die Gesundheit und die Ergiebigkeit des Milchviehes, also die Wirtschaftlichkeit des Betriebes zu erhöhen.
6. Zur Erreichung dieses Zieles ist der Erlaß reichsgesetzlicher Bestimmungen über die Produktions- und Verkehrsverhältnisse der Milch erforderlich, wobei Einzelbestimmungen, namentlich über den Fettgehalt, der landes- und ortsgesetzlichen Regelung zu überlassen sind. Die reichsgesetzlichen Bestimmungen hätten gleichzeitig die Tuberkulosetilgung zu umfassen.
7. Die Produzenten sind seitens der landwirtschaftlichen Vereine fortdauernd über die Gewinnung und Lieferung einer tadellosen Milch zu belehren; ihre Betriebe sind regelmäßig zu überwachen.
8. Die Städte haben den Verkehr mit Milch ortsgesetzlich zu regeln und hierbei nicht so sehr wie früher ihr Augenmerk auf Fettgehalt, spezifisches Gewicht usw. als vielmehr auf die Ermittelung der sauberen, unzersetzten und unschädlichen Beschaffenheit der Milch zu richten.
9. Am zweckmäßigsten wäre die Einrichtung von „Milchhöfen“ oder „Milchzentralen“ (entsprechend den der Zentralisation des Fleischverkehrs dienenden Schlachthöfen), welche im Besitze und Betriebe der Stadt sind oder zum mindesten durch eigens angestellte, entsprechend vorgebildete städtische Beamte überwacht werden. In diesen Zentralstellen, deren in größeren Städten mehrere bestehen könnten, soll die gesamte Milch zu-

Digitized by Google

sammenfließen; hier wird sie nach etwaiger Reinigung, Kühlung und Zubereitung in Transportgefäße gefüllt und durch entsprechend eingerichtete Verkaufswagen oder Verkaufsstellen an das Publikum abgegeben.

Der jetzt übliche Kleinhandel mit Milch ist als unhygienisch zu bezeichnen.

10. Mit der Milchzentrale sind Säuglingsmilchküchen zu verbinden.
11. Die Bevölkerung ist fortlaufend über die richtige Behandlung der Milch zu belehren und hierin zu unterstützen. Der Bezug einwandfreier Säuglingsmilch, wobei gleichzeitig eine Beratung der Mütter stattfinden kann, muß auch den Unbemittelten ermöglicht werden, ohne daß jedoch die auf Verbreitung des Selbststillens hinzielenden Bestrebungen beeinträchtigt werden.
12. Der allgemeine Genuß guter Milch kann in vorteilhafter und gesundheitlich wünschenswerter Weise gehoben werden durch Errichtung von Milchhäuschen, Milchautomaten usw.

Referent, **Stadtbezirksarzt Dr. Poetter** (Chemnitz):

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat sich schon wiederholt mit der Frage der Milchversorgung beschäftigt. Erst vor drei Jahren auf der Dresdener Versammlung wurde diese Angelegenheit eingehend erörtert und neben der dringenden Notwendigkeit einer Besserung der Milchversorgung betont, daß es nach der Entwickelung der Landwirtschaft möglich sei, sogar ohne Preiserhöhung eine einwandfreie Milch zu liefern. Im selben Jahre 1903 brachte der Verein sein hohes Interesse noch dadurch zum Ausdrucke, daß er gelegentlich der Hamburger Ausstellung für hygienische Milchversorgung einen Preis für das beste Verfahren zur Versorgung der ärmeren Bevölkerungskreise mit einwandfreier Milch aussetzte. Wenn dieser Preis leider bis jetzt immer noch nicht verliehen werden konnte, wenn der Verein heute das Thema der Milchversorgung schon wieder auf die Tagesordnung zu setzen für gut befunden hat, so ist das ein Beweis dafür, daß die Milchfrage noch immer der Lösung harrt, daß sie aber auch hoffentlich nicht eher zur Ruhe kommt, bis eine befriedigende Lösung gefunden ist.

„Erfreulicherweise beteiligen sich an der hierzu nötigen Arbeit nicht nur hygienische Kreise, sondern namentlich auch landwirtschaftliche und Handelsverbände. Und da in vielen und wichtigen Punkten bereits Übereinstimmung erzielt ist, braucht man wegen eines glücklichen Ausganges nicht zu verzagen.

„Die Kuhmilch, neben der die Milch anderer Tierarten nur eine ganz verschwindende Bedeutung hat, ist zweifellos eines der wichtigsten Nahrungsmittel, die es gibt, wenn nicht das allerwichtigste. Alle übrigen Nahrungsmittel lassen sich mehr oder weniger durch andere ersetzen; ein Zustand aber, wo es keine Milch mehr geben sollte, läßt sich gar nicht denken. Alle Bevölkerungskreise, ob arm oder reich, sind auf die Milch angewiesen. Für Gesunde und besonders für Kranke ist die Milch unentbehrlich, und für viele Bevölkerungsschichten, nämlich die Kinderwelt, bildet die Milch längere Zeit das einzige und späterhin das hauptsächlichste Nahrungsmittel. Biedert rühmt die Milch als »das bevorzugte Nahrungsgemisch für delikate Verdauungswerkzeuge: sie enthält die Kohlehydrate gelöst, zur Resorption fertig, das Fett in Emulsion, der für seine Aufnahme

Digitized by Google

förderlichsten Form, und einen Eiweißkörper, der konservierendes Erhitzen vertrage, ohne zu gerinnen, und mit dem emulgierten Fette so verbunden sei, daß er bei seiner Gerinnung im Magen durch Einschluß der feinsten Fetttropfen eine lockere, für die Verdauungssäfte vorzugsweise zugängliche Masse bilde«.

„Als Kindernahrung steht die Milch konkurrenzlos da, und selbst bei den zahlreichen als Milchersatz angepriesenen Surrogaten wird mit besonderer Wichtigkeit auf einen gewissen Gehalt an Bestandteilen der natürlichen Milch hingewiesen, um den vermeintlichen Wert dieser Präparate zu erhöhen.

„Im Deutschen Reiche werden jährlich über zwei Millionen lebende Kinder geboren; ein Fünftel davon, also 400000 Kinder, sterben innerhalb des ersten Lebensjahres wieder; es verbleiben somit am Schlusse des Jahres etwa 1600000 lebende Kinder. Nach den auf meine Anregung im Königreiche Sachsen angestellten allgemeinen Erhebungen wurden im Jahre 1904 von den in Sachsen lebend geborenen Kindern 27,4 Proz. überhaupt nicht, 12,6 Proz. nur kurze Zeit (weniger als sechs Wochen) und 60 Proz. über sechs Wochen an der Mutterbrust ernährt; von den letztgenannten werden zweifellos viele bald nach Ablauf der sechs Wochen wieder abgesetzt. In den übrigen deutschen Staaten mögen die Verhältnisse teilweise vielleicht günstiger liegen, Erhebungen darüber sind nicht bekannt; jedenfalls aber wird man wohl ohne Übertreibung behaupten dürfen, daß von allen im Deutschen Reiche lebend geborenen Kindern höchstens die Hälfte, und auch diese nicht länger als ein halbes Jahr, mit der Muttermilch ernährt werde. Die einfache Rechnung ergibt somit, daß nach Abzug der gestillten Kinder jedes Jahr mindestens 1200000 unter einem Jahre alte Kinder auf die Kuhmilch als ausschließliche Nahrung angewiesen sind.

Hierzu kommen die noch weit zahlreicheren jugendlichen Kinder, deren es im Alter von 2 bis 4 Jahren im Deutschen Reiche gegen $4^1/_2$ Millionen gibt, die gleichfalls die Milch als ein wesentliches Nahrungsmittel nicht entbehren können, ferner die Kranken und Schwachen und besonders auch die stillenden Frauen, die zu ihrer rationellen Ernährung und Kräftigung großer Milchmengen bedürfen.

„Selbst wenn es, was dringend zu wünschen und nach den bisherigen Erfahrungen auch wohl zu hoffen ist, gelingt, der natürlichen Brusternährung der Neugeborenen ein immer größeres Feld zurückzuerobern, so bleiben immer noch sehr große Bevölkerungskreise übrig, deren Gedeihen von dem Vorhandensein reichlicher und guter Kuhmilch abhängt, deren Gedeihen aber auch die Voraussetzung für eine kräftige und glückliche Entwickelung unseres ganzen Volkes ist.

„So wertvoll und unentbehrlich die Milch als Nahrungsmittel ist, so groß sind aber andererseits die Gefahren, die ihr durch schädliche Beimengungen und Zersetzungen drohen. Hierüber ist an dieser Stelle schon so oft und eingehend gesprochen worden, daß ich nur mit einigen Worten, lediglich um nicht unvollständig zu sein, darauf einzugehen wage. Schon die frisch dem Kuheuter entmolkene Milch ist in vielen Fällen hochgradig und gefährlich verunreinigt. Die Giftstoffe aus gewissen, von den Milchtieren gefressenen Pflanzen, wie Herbstzeitlose, Dotterblumen, Hahnenfuß, Wolfsmilch, können,

Digitized by Google

wie viele meinen, in die Milch übergehen; Löffler hält das zwar noch nicht für bestimmt erwiesen, ebenso meint Ostertag, die Frage der Schädlichkeit vieler früher verdächtiger Futtermittel müsse noch erst durch experimentelle Untersuchungen geprüft werden. Man stimmt jedoch darin überein, daß unzweckmäßiges und verdorbenes Futter die Milch nachteilig verändert, sei es, daß stark feuchtes Futter, wie Schlempe, Schnitzel, die Milch wässeriger, gehaltärmer, sei es, daß verdorbenes, gärendes Futter die Tiere krank, ihre Milch daher weniger bekömmlich macht; auch plötzliche Übergänge in der Fütterungsweise, namentlich von vorwiegender Trocken- zur Grünfütterung, bewirken Verdauungsstörungen der Kühe und können zur Milchverschlechterung führen. Auch manche dem Tiere gereichten Arzneistoffe gehen in die Milch über. Von besonderer Wichtigkeit ist nun aber der sicher erwiesene Übergang zahlreicher Krankheitserreger vom erkrankten Tiere in seine Milch, namentlich der Erreger der Maul- und Klauenseuche, septischer Erkrankungen, der Mastitis, der Enteritis, der Tuberkulose. Wie verbreitet diese Krankheiten unter den Milchtieren sind, brauche ich kaum weiter auszuführen; ungefähr ein Drittel aller Milchkühe ist z. B. tuberkulös, etwa 3 Proz. hat Eutertuberkulose; die Mischmilch aus fast jedem Stalle enthält lebende Tuberkelbazillen. Die Bedeutung der Rindertuberkulose für die menschliche Gesundheit aber darf trotz entgegenstehender gewichtiger Ansichten keinesfalls unterschätzt oder gar ganz geleugnet werden; Behring geht bekanntlich sogar so weit, den Tuberkelbazillus in der Milch als die Hauptursache der menschlichen Tuberkulose anzusehen. Wesentlich gestützt wird diese Annahme durch Untersuchungen von Ficker, Heubner und Schloßmann: Heubner fand in seiner Klinik an Tuberkulose erkrankt Kinder unter drei Monaten 0 Proz., von drei bis sechs Monaten 3,6 Proz., im dritten Vierteljahre 11,8 Proz., im vierten sogar 26 Proz., dann sinkt die Zahl der an Tuberkulose Erkrankten ziemlich regelmäßig bis zu 5 Proz. im siebten bis zehnten Lebensjahre. Und gegenüber der von anderer Seite ausgesprochenen Ansicht, die mit der Milch genossenen Tuberkelbazillen führten nicht zur Infektion, denn sonst müßten die Fälle primärer Darmtuberkulose viel häufiger sein, in Wirklichkeit seien sie aber äußerst selten, kann man wohl auf die Versuche Fickers und Schloßmanns hinweisen, die zeigen, daß die Darmwand jugendlicher Individuen Bazillen, und insbesondere auch Tuberkelbazillen, in die Lymphbahn durchtreten läßt, ohne selbst zu erkranken, und daß die in den Lymphstrom gelangten Bazillen in den verschiedenen Körperorganen, mit besonderer Vorliebe in den Lungen, ihre verderbliche Tätigkeit entfalten können. Die Verbreitung der Kugelbakterien, der Strepto- und Staphylokokken, die von vielen als die Erreger der Euterentzündung bei Kühen und schwerer Darmentzündungen bei Kindern angesehen werden, in der Milch ist fast noch größer als die der Tuberkelbazillen. Brüning fand bei 28 Leipziger Marktmilchproben in 93 Proz. Streptokokken, und zwar in Mengen von 100 bis 1 000 000 im Cubikcentimeter, allerdings konnte er ihre Pathogenität nicht nachweisen. Trommsdorf fand in München in sogenannten Kindermilchställen die Milch von 25 bis 30 Proz., sogar in einem Musterstalle mit ausgesuchtem Schweizervieh von 4 Proz. aller Kühe streptokokkenhaltig; er wies nach, daß mit der Streptokokkenzahl der Gehalt der Milch an Leukocyten oder Eiterkörperchen parallel gehe, und ist der

Digitized by Google

Ansicht, daß die Anwesenheit von Streptokokken ein Zeichen bestehender Euterentzündung sei. Die Untersuchungsergebnisse Behrings sind noch ungünstiger; wie er in einem am 8. Februar d. J. vor dem Deutschen Landwirtschaftsrat gehaltenen Vortrage mitteilte, waren in seinem Versuchsstalle bei einem Bestande von 30 Melkkühen etwa 90 Proz., die trotz gesunden Aussehens und reinlichster Haltung große Mengen von Strepto- und Staphylokokken mit der Milch ausschieden; tröstlicherweise ist es Behring, wie er angibt, gelungen, diese »Kokkenkühe« so zu behandeln, daß das Euter vollständig steril wird.

„Sobald die Milch das Kuheuter verlassen hat, drohen ihr Verunreinigungen durch spezifisch menschliche Krankheitserreger, besonders Typhus-, Scharlach-, Diphtheriekeime, die durch Vermittelung der Menschen, auch gelegentlich durch verunreinigtes Wasser, das z. B. zum Spülen der Gerätschaften gedient hat, in die Milch gelangen und hier einen ausgezeichneten Nährboden finden. Wohl jeder beschäftigte Medizinalbeamte wird Gelegenheit gehabt haben, namentlich Fälle der Verbreitung von Typhus durch infizierte Milch zu beobachten.

„Eine fast ebenso verhängnisvolle Verunreinigung wie durch die Erreger tierischer und menschlicher Krankheiten aber erfährt die Milch durch das Eindringen von Schmutzteilchen mit den daran haftenden oft massenhaften und gefährlichen Kleinlebewesen; bei mangelhafter Haltung und Pflege der Tiere, bei unzweckmäßigen Stallverhältnissen und unsauberem Melken gelangen Teilchen von Kuhkot, Kuhhaare, Heu- und Futterstaub in die Milch. Wie häufig solche grobe Verunreinigungen sind, zeigt die von uns in Chemnitz gemachte Erfahrung: obwohl schon seit Jahren jeder Milchproduzent bei nachgewiesenem Schmutzgehalte der von ihm gelieferten Milch vom Stadtrate mittels besonderer Zuschrift verwarnt und auf die Mittel und Wege sauberer Milchgewinnung hingewiesen wird, enthielten im vorigen Jahre 1905 von den 5326 untersuchten Milchproben 372 Schmutzbestandteile in größeren, weitere 2117 Proben in geringeren, aber noch deutlich wahrnehmbaren Mengen; zusammen mußten 2489 Milchproben, das sind rund 47 Proz. aller untersuchten Proben, als unsauber angesprochen werden. Und dabei ist zu bedenken, daß durch die übliche Schmutzbestimmung nur die groben, ungelösten Teile festgestellt werden, während sich die zweifellos viel beträchtlicheren Mengen der löslichen Stoffe aus Kuhharn und Kuhkot, sowie massenhaft losgelöste und in der Milch verteilte Bakterien der Schmutzanalyse entziehen. Aus diesem Grunde scheint es auch verfehlt, wenn nach den meisten Milchverordnungen eine gewisse Grenze des Schmutzgehaltes nicht überschritten werden darf, mit anderen Worten ein diese Grenze nicht überschreitender Schmutzgehalt erlaubt ist. Das hygienische Interesse erfordert dringend, daß die Milch überhaupt keinen Schmutz enthalten darf; das jetzt beliebte Abfiltrieren des Schmutzes, wofür fast täglich neue Apparate empfohlen werden, ebenso auch die Zentrifugenreinigung sind unter den gegenwärtigen Verhältnissen zwar nützlich, aber höchst zweifelhafte Notbehelfe. Denn wenn diese Apparate in Tätigkeit treten, hat der Schmutz seine Schuldigkeit bereits getan und die Milch mit massenhaften Zersetzungskeimen infiziert. Es ist merkwürdig, daß das Publikum den Milchschmutz so leichthin übersieht und erträgt, dasselbe Publikum, das in lebhafte Auf-

Digitized by Google

regung gerät, wenn das ihm vorgesetzte Bier trübe ist oder einen, vielleicht ganz harmlosen Bodensatz zeigt, oder wenn in Mehl, Hirse und Graupen ein Mäuslein seine Spuren hinterlassen hat. Nicht anders verhält es sich mit der Wertschätzung des Geruchs und Geschmacks der Milch; sie zieht riechende und schmeckende Stoffe begierig aus ihrer Umgebung an, besonders haftet ihr bei unzweckmäßiger Behandlung der Stallgeruch fest an. Und das Publikum ist infolge der bisher stets üblich gewesenen Mißhandlung der Milch mit Stalldunst und Kuhkot so verwöhnt worden, daß es den Geschmack reiner Milch nicht mehr kennt und, wie Schloßmann vielleicht etwas übertrieben behauptet, das gewöhnte, seinem Ursprunge nach doch höchst unappetitliche Aroma verlangt, wenn ihm eine Milch schmecken soll.

„Es wäre viel gewonnen, wenn das Publikum auf die Beschaffenheit der ihm gelieferten Milch genau achten und den Wert reiner Milch schätzen lernen wollte. Der erfolgreiche Kampf gegen den Milchschmutz würde bereits einen tüchtigen Schritt vorwärts bedeuten, denn um den Schmutz zu vermeiden, muß eine Reihe von Maßregeln beachtet werden, die vom hygienischen Standpunkte aus höchst wichtig sind.

„Gegenüber den geschilderten, die Milch bedrohenden Gefahren gibt es nun glücklicherweise wirksame Hilfsmittel, deren wichtigste sind: Die Auswahl völlig gesunder Milchtiere, ihre sachgemäße gesundheitliche Überwachung, Durchführung einer vernünftigen Stallhygiene, Beobachtung peinlichster Sauberkeit, Schutz der Milch in jedem Stadium vor Berührung mit kranken oder krankheits- oder ansteckungsverdächtigen Menschen. Durch diese Mittel gelingt es, wie zahlreiche Beispiele zeigen, nicht nur, eine von menschlichen und tierischen Krankheitskeimen freie, sondern auch eine völlig saubere Milch zu gewinnen, sauber auch im bakteriologischen Sinne, indem der Gehalt an saprophytischen Keimen, der bei unsauberer Gebarung bis auf Hunderttausende und Millionen im Cubikcentimeter steigt, bis auf wenige tausend, ja unter hundert herabgesetzt werden kann. Der Gewinn dieser bakteriologischen Reinheit liegt in der Erzielung einer längeren Haltbarkeit der Milch und in der Vermeidung der wirtschaftlich und gesundheitlich bedenklichen Milchzersetzung auf eine längere Zeit hinaus.

„Die unter Beobachtung peinlichster Sauberkeit auf dem Rittergute Ohorn bei Dresden gewonnene rohe Milch machte die Reise von Dresden nach New York und zurück und war bei ihrer Rückkehr in Dresden noch unverdorben; v. Behrings Rohmilch hielt sich bei einer Aufbewahrungstemperatur von 20 bis 25° fünf bis acht Tage frisch, Willems Rohmilch sogar bis zu 93 Tagen. Das sind Erfolge, die man früher nicht für möglich gehalten hätte. Eine solche reine Milch ist ein einwandfreies Nahrungsmittel, auch für Kinder, sie ließe sich, was das Ideal der künstlichen Säuglingsernährung wäre, im rohen, oder, um mit Seiffert zu sprechen, im nativen, lebendigen Zustande darreichen.

„Eine gänzliche Keimfreiheit der frisch ermolkenen Milch läßt sich nicht erzielen; in den Zitzenkanälen sind stets Keime enthalten, die auch mit den ersten auf den Boden gemolkenen Milchstrahlen nicht ganz beseitigt werden können, und das Kuheuter läßt sich ebensowenig vollkommen sterilisieren wie die Hand des Melkers. Ob die von Backhaus gerühmte Melkmaschine hierin wesentlichen Wandel schaffen wird, dürfte noch abzuwarten

Digitized by Google

sein. Die der Milch, namentlich bei unsauberer Handhabung, oft in unglaublichen Massen beigemengten saprophytischen Keime gehören nach den Flügge schen Untersuchungen hauptsächlich drei Gruppen an: erstens der Gruppe der Milchsäureerreger, die den Milchzucker zersetzen, Milchsäure daraus bilden und dadurch eine Gerinnung des Caseïns verursachen; zweitens handelt es sich um Erreger der Buttersäuregärung, wodurch die Milch einen widerlichen, ranzigen Geschmack und Geruch annimmt; zur dritten Gruppe gehören die Heu- und Kartoffelbazillen, die eine tiefgehende, fäulnisartige Zersetzung des Milcheiweißes herbeizuführen vermögen. Während die an sich harmlosen Milchsäurebazillen, da eine gesäuerte und geronnene Milch als Frischmilch unverkäuflich ist, nur wirtschaftlich schaden, auch durch einfache Mittel leicht beseitigt werden können, sind die Buttersäurebazillen schon bedeutend widerstandsfähiger, allerdings nach Flügges Ansicht anscheinend nicht gesundheitsschädlich; dagegen besitzen die Keime der dritten Gruppe neben äußerst großer Widerstandsfähigkeit, halten sie doch ein sechs- bis siebenstündiges Kochen aus, ohne daß ihre Sporen dadurch vernichtet werden, eine ausgesprochene Gesundheitsgefährlichkeit. Namentlich in gekochter Milch, deren Säureerreger durch das Kochen abgetötet sind, entwickeln sie sich bei unzweckmäßiger Aufbewahrung in höheren Temperaturen über 20° C und wirken nicht nur durch sich selbst giftig, sondern erzeugen auch durch Zersetzung des Milcheiweißes giftige Stoffe.

„In ähnlicher Weise unterscheidet v. Behring die an sich harmlose saure Gärung der Milch, die außer der Zersetzung des Milchzuckers, Bildung von Milchsäure und Gerinnung des Caseïns keine erhebliche Schädigung verursacht, von der gefährlichen alkalischen Gärung oder Fäulnis, die besonders bei erhitzt gewesener, in geschlossenen Gefäßen aufbewahrter Milch auftrete, die natürlichen Schutzstoffe der Milch, ihre Fermente, ihre Salze, besonders Eisen- und Kalkverbindungen, und das Eiweiß zerstöre.

„Bis vor noch nicht langer Zeit glaubte man, allen Schädigungen, die die Milch betreffen, dadurch begegnen zu können, daß man die Milch sterilisierte. Die Unmöglichkeit eines solchen Verfahrens stellte sich aber, wie sich aus meinen bisherigen Ausführungen von selbst ergibt, sehr bald heraus. Eine wirkliche Sterilisierung, Abtötung aller Keime, war nur mit so hohen und so lange andauernden Hitzegraden zu erreichen, die gleichzeitig die Milch zerstörten und mindestens als Kindernahrung untauglich machten. Auch kürzeres Kochen vernichtet wichtige Eigenschaften der Milch, ohne sie vor weiterer Zersetzung durch die am Leben bleibenden Keimsporen zu schützen. Ebensowenig vermag dies selbstverständlich das Pasteurisieren, d. h. die Anwendung niedrigerer Hitzegrade bis etwa 70° C, wobei zwar die Lebenseigenschaften der Milch, ihre Eiweiß- und Mineralstoffe, sowie ihre Fermente im wesentlichen erhalten bleiben. Eine durch reichliche Bakterienentwickelung bereits eingetretene Zersetzung der Milch kann keine Sterilisierung und Pasteurisierung wieder rückgängig machen. Und v. Behring spricht das Wort aus, solche Milch sei zwar ein ausgezeichnetes Medium für Bakterien, für pflanzliche Organismen, nicht aber zur Erhaltung des tierischen Organismus geeignet, sie gehöre auf den Mist und den Acker, aber nicht in den Magen des Menschen, am allerwenigsten in den Magen des menschlichen Säuglings. Leider sei die gewöhnliche Ver-

Digitized by Google

kaufsmilch schon in der Zersetzung weit fortgeschritten; wenn er eine Milch, wie sie den Säuglingen in den Großstädten gegeben zu werden pflege, zur Ernährung von Kälbern benutzt habe, so sei das das sicherste Mittel gewesen, um die Mehrzahl der Kälber an erschöpfenden Diarrhöen sterben zu lassen oder einen Zustand zu erzeugen, welchen wir bei der hohen Säuglingssterblichkeit in den Sommermonaten zu beklagen haben.

„Eine besonders große Gefahr droht nun der Milch, selbst einer einwandfrei und sauber gelieferten Probe, in den Händen vieler Milchhändler und namentlich im Hause des Konsumenten. In unsauberen Gefäßen mit alten, geradezu wie Sauerteig wirkenden Milchresten gehalten, in schmutziger Umgebung, den Insekten zugänglich, in der warmen Küche oder Stube aufgehoben, verdirbt auch die reinste Milch sehr bald und verschlechtert sich eine bereits in Zersetzung begriffene Milch rapide. Man braucht nicht viele Wohnungen zu besichtigen, um eine Milchmißhandlung in verschiedenen Spielarten kennen zu lernen. Der Dresdener Stadtbezirksarzt konnte bei einer planmäßigen Erhebung in den Familien der an Brechdurchfall verstorbenen Säuglinge durchweg die gröbsten Fehler in der Milchbehandlung feststellen und schiebt hierauf wohl mit Recht die Ursache der tödlichen Verdauungsstörungen.

„Wenn ich zusammenfasse, so müssen wir von der als Nahrungsmittel und insbesondere für die künstliche Säuglingsernährung dienenden Milch verlangen, daß sie von gesunden, vernünftig ernährten Kühen stammt, keine schädlichen Keime enthält, daß sie sauber gewonnen und bis zum Augenblicke des Genusses so aufbewahrt und behandelt wird, daß sie frei bleibt von gesundheitsgefährlichen Beimengungen und Zersetzungen.

„Die Gewinnung einer von vornherein gänzlich keimfreien Milch wird, wie schon erwähnt, schwerlich erreichbar sein; es ist daher erforderlich, die Entwickelung der unvermeidbaren saprophytischen Keime hintanzuhalten. Das bewährte und in jeder Hinsicht einwandfreie Mittel dazu ist die Kühlung. Bei Temperaturen über 10 bis 12° C vermehren sich die Keime sehr langsam und wird die beginnende Zersetzung der Milch, kenntlich an der Säurezunahme, bedeutend hinausgeschoben. Nach Park zeigte eine Milch, welche frisch gewonnen im Cubikcentimeter 5000 Keime enthielt, nach 24 Stunden bei 5,6° C gehalten 2400 Keime, bei 10° C 7000, bei 18° C 280000, bei 35° C 12½ Milliarden Keime. Und während nach Versuchen von Plant in einer frischen Milch, die bei 37° C gehalten wurde, schon nach 5 Stunden die Zersetzung nachweisbar war, begann sie bei 20° erst nach 12 Stunden, bei 15° nach 20 Stunden, bei 10° erst nach 48 bis 72 Stunden. Die Anwendung der Kälte bei Aufbewahrung der Milch ist daher eine unumgängliche Forderung: rasche Abkühlung nach dem Melken, Kühlhaltung im Gehöft, auf dem Transport, im Milchladen, im Haushalt.

„Nach einem von Seiffert ausgedachten interessanten Verfahren gelingt es, eine Milch auch durch Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen zu entkeimen, ohne ihre nativen Eigenschaften zu zerstören.

„Wie liegen die Dinge nun heute? Sind die als notwendig erkannten Forderungen erfüllt, sind sie erfüllbar? Leider bestehen gerade in der städtischen Milchversorgung, wie die allseitigen Beobachtungen und Untersuchungen beweisen, die ärgsten Mißstände. Wie Dunbar vor drei Jahren

Digitized by Google

auf der Dresdener Versammlung so treffend ausführte, haben gerade diejenigen Milchproduzenten, die ihre Milch nach den Städten liefern, in hygienischer Verbesserung ihrer Einrichtungen nichts geleistet, weil sie ja ohnedies ihr Produkt jederzeit zu hohen Preisen an die Städter verkaufen können, die es, ohne weiter zu prüfen, kritiklos hinnehmen. Und die städtische Milchkontrolle erfüllte bisher hauptsächlich nur den einen Zweck, das Publikum davor zu schützen, daß es nicht eine durch Wässerung oder zu geringen Fettgehalt im Verhältnis zum aufgewandten Preise zu minderwertige Milch erhielt; vor der Lieferung einer zersetzten und giftigen Milch aber schützte sie nicht. Es will viel sagen, wenn Professor Dammann im Anfange dieses Jahres vor dem deutschen Landwirtschaftsrat ausrufen konnte: »Solange die Dinge so liegen wie heute, wo jeder aus dem schlechtesten und schmutzigsten Stalle bei dem Mangel an jeder gebührlichen Pflege der Kühe, bei der Verwendung von allerlei Futtermitteln, die die Milch nachteilig beeinflussen, Milch in den Verkehr bringen darf, wo gemolken wird mit unsauberen, mit eiterigen Stellen besetzten Händen, aus einem unsauberen Euter, solange selbst dafür noch nicht gesorgt ist, daß bei dem Auftreten epidemischer Krankheiten der Besitzer die Abgabe einer in den Krankenräumen aufbewahrten Milch einzustellen hat — solange kann unmöglich eine Besserung der Zustände eintreten. Die Kalamität ist so mörderisch, die Not so groß, daß sie laut nach Abhilfe schreit.«

„In vielen Städten bestehen nun allerdings sogenannte Kindermilchställe, die sich die Aufgabe gestellt haben, unter Beachtung aller hygienischen Vorschriften eine tadellose Milch zu produzieren. Diese Anstalten arbeiten indes so teuer, daß ihr Produkt wegen seines hohen Preises nur ein Luxusartikel für die bemitteltere Bevölkerung ist. Auch wo bisher von privaten Wohltätigkeitsvereinen mit oder ohne städtische Unterstützung die Kindermilch ärmeren Bevölkerungskreisen zugänglich zu machen gesucht worden ist, gereichte diese Guttat infolge der hohen Kosten, infolge der beklagenswerten Indolenz und Unkenntnis des Publikums oder aus anderen Gründen nur so verhältnismäßig wenigen zum Vorteil, daß ein Nutzen für die Allgemeinheit, so sehr für den einzelnen Fall die wohltätige Wirkung anzuerkennen ist, kaum bemerkt werden kann. Was will es z. B. für die Allgemeinheit sagen, wenn nach Auerbachs Mitteilung im Jahre 1900 ein Kinderschutzverein in Berlin 50 Kinder mit Milch unterstützte, oder wenn in Halle bei einem städtischerseits angestellten Versuche im Jahre 1902 bei einer jährlichen Geburtszahl von über 5500 Kindern an 149 bedürftige Kinder Milchmarken verabreicht wurden; was will selbst die schon größer angelegte Tätigkeit der Patriotischen Gesellschaft in Hamburg sagen, die im vorigen Jahre durchschnittlich täglich 330 Kinder mit Milch versorgte bei etwa 20 000 Geburten im Jahre, was auch unser in Chemnitz gemachter Versuch, wo wir aus den Mitteln des Vereins für Gesundheitspflege während des Jahres 1905 an 493 Kinder pasteurisierte Flaschenmilch verabreichten. Wenn auch in allen diesen Fällen nach den vorliegenden Berichten die Erfolge für die versorgten Kinder recht günstig sind, hatten wir doch in Chemnitz bei ihnen nur 8,61 Proz. Todesfälle gegen die bekannte hohe Jahressterblichkeit der Säuglinge von etwa 30 Proz. zu beklagen, so ist ein erheblicher Nutzen für die Allgemeinheit doch nicht zu erweisen und

Digitized by Google

höchstens indirekt infolge der Belehrung und zunehmenden Wertschätzung guter Milch in weiteren Volkskreisen anzuerkennen. Auch aus Halle ist eine ähnliche resignierte Auffassung bekannt geworden. Trotzdem aber halte ich gegenwärtig den beschrittenen Weg für zweckmäßig, schon um durch Mustereinrichtungen den Milchproduzenten ein Beispiel zu geben und beim breiten Publikum immer wieder anregend und belehrend zu wirken. Auch ein weiterer Ausbau solcher Kindermilchversorgung ist wünschenswert, wenn man sich auch ihre sehr hohen Kosten nicht verhehlen darf. Nach einer Berechnung Schloßmanns würden sich die für eine allgemein durchgeführte Kindermilchversorgung alljährlich aufzubringenden Unkosten auf 1 M. pro Kopf der Bevölkerung stellen, also auf einen jährlichen Zuschuß von 100000 M. für eine Stadt von 100000 Einwohnern, wobei noch vorausgesetzt wird, daß ein Drittel aller Kinder an der Mutterbrust genährt, daß für 10 Proz. der künstlich genährten Kinder täglich je 50 Pf., für 40 Proz. täglich je 30 Pf. und für 50 Proz. täglich im Durchschnitt je 10 Pf. von den Angehörigen für die Milch gezahlt werden. Es sind also ganz bedeutende Summen, um die es sich hier handelt. Aus Mangel an so beträchtlichen Mitteln sind wir in Chemnitz allerdings notgedrungen sparsamer vorgegangen; für die bis Ende 1905 versorgten Kinder hat der dortige Verein für Gesundheitspflege im ganzen einschließlich Druckkosten nur etwa 1500 M. ausgegeben. Das war aber nur dadurch möglich, daß gar keine Regiekosten aufliefen, und daß die große Chemnitzer Genossenschaftsmolkerei sich dankenswerterweise zur Verfügung gestellt hatte. Aus einer großen Anzahl von Ställen wurden von mir nach und nach etwa 10 mit einer Tageslieferung von je etwa 60 bis 400 Litern ausgewählt, deren hygienische Verhältnisse befriedigend waren oder hergestellt wurden; sämtliche Kühe wurden tierärztlich untersucht und der Tuberkulinprobe unterworfen, alle kranken und reagierenden beseitigt; Vorschriften für sauberes Melken und saubere Handhabung mit der Milch wurden erteilt; die Milch wurde durch Wattefilter gereinigt, mittels Rieselungsapparate gekühlt, in der Molkerei auf $^1/_4$, $^1/_2$, $^3/_4$ und 1 Liter-Flaschen gefüllt, darin eine Stunde bei 65° C pasteurisiert, unmittelbar darauf auf etwa 6° abgekühlt und dann an die Kundschaft abgeliefert. Der Preis belief sich auf 24 Pfg. für 1 Liter. Der Chemnitzer Versuch zeigt zweifellos manche schwerwiegende Unvollkommenheit: Die Kontrolle der Produzenten wäre auszubauen, die Kühlung im Gehöfte wäre mit Eis statt wie bisher mit Brunnenwasser auszuführen, es wäre namentlich zu empfehlen, anstatt der gesamten Menge Vollmilch die Säuglingsmilch in trinkfertigen Einzelportionsfläschchen zu liefern, obwohl auch bei der geübten Lieferungsweise zweifellos der eine große Vorteil erreicht war, daß ein Umgießen der Milch in andere, oft unsaubere Gefäße vermieden wurde. Die Milch hat sich zu meiner Freude und Genugtuung einer andauernden Beliebtheit beim Publikum zu erfreuen; selbst in den Wintermonaten, als Milchunterstützungen nicht mehr gegeben wurden, setzte die Molkerei, ohne daß irgendwelche Reklame gemacht worden wäre, täglich gegen 1200 Liter in den verschiedenen Flaschengrößen ab, und zwar erfreulicherweise meist an die weniger bemittelten Bevölkerungskreise. Es ist ohne weiteres anzuerkennen, daß das in Köln, Hamburg, Berg.-Gladbach eingeführte Verfahren zweckmäßiger und

Digitized by Google

nachahmenswert ist — aber die eine und zwar wertvolle Erfahrung glaube ich in Chemnitz gemacht zu haben, daß wenigstens viele Milchproduzenten gegen eine nur äußerst geringe Erhöhung des Preises zur Erfüllung der hygienischen Vorschriften geneigt sind; auch in Hamburg wird den Milchküchen eine einwandfreie Milch zu 16 Pf. pro Liter franko angeliefert. Diese auch anderwärts gemachten Erfahrungen lassen erhoffen, daß es mit der Zeit möglich sein wird, überhaupt alle zum Genusse bestimmte Milch in einwandfreier Beschaffenheit in den Verkehr zu bringen. Die Milchversorgung erinnert in ihrem jetzigen Stadium lebhaft an die Geschichte der Wasserversorgung mancher Städte. Ebenso wie man darüber hinaus ist, sich mit einem Trinkwasser zu begnügen, das vor dem Genusse abgekocht werden muß, oder wie man es für unrichtig und bedenklich hält, zweierlei Wasser zu verzapfen, ein gutes zu Genuß-, ein minderwertiges zu sonstigen häuslichen Zwecken, ebenso und noch mit viel mehr Recht, so verlangt auch v. Behring, muß man die allgemeine Lieferung einwandfreier, auch in rohem Zustande ungefährlicher Milch für erstrebenswert halten. Wissenschaft und Technik geben die Hilfsmittel an die Hand: Die Tuberkulosetilgung nach dem Ostertagschen Verfahren und nach dem v. Behringschen Bovovaccinverfahren verspricht die schönsten Erfolge. Kühlmaschinen werden z. B. vom Alexanderwerk in Berlin und von Gebrüder Bayer in Augsburg zu sehr billigen Preisen geliefert, so daß sie jeder Gutsbesitzer oder doch Genossenschaften sich leisten können, Sauberkeit kostet nicht mehr als Unsauberkeit. Und alle diese hygienischen Maßnahmen legen den Produzenten nicht etwa bloß Opfer und Pflichten auf, sie machen sich unmittelbar und nachweislich bezahlt durch die Erhöhung der Gesundheit und Ergiebigkeit des Viehes; ist es doch bekannt, daß z. B. durch Verbesserung der Stallhygiene, der Sauberkeit und Ventilation im Stalle ansteckende Krankheiten unter den Tieren zum Verschwinden gebracht werden und die Milchmenge pro Kuh und Jahr um 400 bis 500 Liter erhöht werden kann.

„Mit vielen anderen, namentlich auch mit Dunbar, auf dessen ausführliche Begründung verwiesen werden kann, bin ich der Ansicht, daß mit demselben Rechte wie für die Fleischbeschau auch für den Milchverkehr vom Reiche oder wenigstens auf Veranlassung des Reiches von den Einzelstaaten auf dem Wege der Gesetzgebung oder der Verordnung Bestimmungen erlassen werden; ihre Notwendigkeit ist mindestens so groß und ihr Nutzen zweifellos viel größer als der den Fleischverkehr regelnden Bestimmungen. Der Verband der Milchhändlervereine Deutschlands fordert schon seit Jahren ein Reichsgesetz, und der im Oktober 1905 in Paris abgehaltene Milchwirtschaftstag stellte dieselbe Forderung auf und schlägt den Erlaß eines dem französischen ähnlichen Milchgesetzes vor, das namentlich die Tuberkulosetilgung, die Überwachung der Milchgewinnung und des Milchhandels zu regeln hat. Die Festsetzung eines Mindestfettgehaltes gibt nur zu erbitterten Kämpfen Anlaß, ist auch bei der Verschiedenheit der Verhältnisse und der Kuhrassen unzweckmäßig, müßte daher der Ortsgesetzgebung überlassen bleiben.

„Insbesondere aber werden die ortsgesetzlichen Milchverordnungen ihren Zweck, der Bevölkerung den Bezug einwandfreier Milch zu gewährleisten, zweifellos besser erfüllen, wenn zu der bisher fast allein üblichen Kon-

Digitized by Google

trolle auf Fettgehalt und spezifisches Gewicht, die als Wertkontrolle allerdings keinesfalls entbehrt werden kann, noch die gesundheitliche Kontrolle hinzutritt, die durch Prüfung der Temperatur, des Säure- und Bakteriengehaltes eine frische, unverdorbene Beschaffenheit der Milch festzustellen hat. Biedert, der übrigens das Ideal einer Milchlieferung nur von Großproduktion und Großhandel erwartet, die allein alle Maßregeln zur Verausgabung einer guten Milch treffen könnten, empfiehlt die gesundheitliche Kontrolle zunächst für diejenigen Produzenten, die sich ihr freiwillig unterwerfen und damit das Recht erwerben, ihre Milch mit einer Vorzugsbenennung, z. B. Marktmilch erster Klasse, zu bezeichnen; er hofft, daß dadurch das Publikum die gute Milch immer mehr schätzen lernen und die Zahl der freiwillig kontrollierten Produzenten allmählich notgedrungen zunehmen werde. Einen bedeutenden Fortschritt würde es bedeuten, wenn, wie es in Kopenhagen geschieht, außer der Prüfung der Milch die Ställe sowohl wie auch die Milchhändler einer geordneten sachverständigen Kontrolle unterstellt würden, die teils von Ärzten, teils von Tierärzten und mit der Milchproduktion völlig vertrauten Personen auszuführen wäre. Außer den mit der Entnahme und chemischen Untersuchung von Milchproben angestellten Polizeibeamten und Chemikern müßten daher weitere entsprechend ausgebildete Personen, wie Ärzte, Tierärzte und Milchinspektoren, von den Städten zur Beaufsichtigung der Milchgewinnung und des Milchhandels angestellt werden, denen jedoch das Recht zur jederzeitigen Besichtigung der Produktions- und Verkaufsstellen zustehen muß.

„Da bei der großen Anzahl von Kuhställen und Milchläden, wie sie gegenwärtig vorhanden sind, eine genügend häufig durchgeführte örtliche Kontrolle mit einigen Schwierigkeiten verknüpft ist, wurde die Einrichtung sogenannter städtischer Milchhöfe angeregt, so von Prölss und auch in der Rostocker Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege von Fränkel. Diese Milchhöfe sollen, ähnlich wie bei dem Fleischverkehr die Zentralschlachthöfe, die Zentralstelle für den gesamten Milchverkehr bilden; hier soll alle für den städtischen Bedarf bestimmte Milch, ehe sie in Verkehr kommt, zusammenfließen, untersucht, gereinigt, gekühlt, in einwandfreie Transportgefäße, am besten weiße Flaschen, gefüllt und mittels entsprechend eingerichteter, mit Kühlvorrichtung versehener Wagen an die Kundschaft oder in die Verkaufsstellen verteilt werden. Die Milchhöfe wären ähnlich wie eine Molkerei mit allen Hilfsmaschinen und Einrichtungen herzustellen; sie könnten ebenso, wie wir dies bei den Schlachthöfen kennen, in städtischer Verwaltung oder im Besitze von Produktions- oder Handelsgenossenschaften sein, im letzteren Falle aber unter behördlicher Aufsicht.

„Eine besondere Beachtung verdienen die Kleinverkaufsstellen für Milch. Die jetzt herrschenden Zustände sind unhaltbar, sei es nun, daß die Milch im Straßenstaube, den Unbilden der Witterung, besonders der Hitze ausgesetzt, in offenen, fragwürdigen Geschirren und Kannen von oft nichts weniger als durch Sauberkeit ausgezeichneten Personen umhergeschleppt, umgegossen, ausgemessen, sei es, daß sie in unsauberen, oft gemeinsam mit riechenden oder, was noch gefährlicher ist, staubenden, schmutzigen Gegenständen ohne alle Vorsichtsmaßregeln zum Verkaufe gestellt wird. Die

Digitized by Google

Unzulässigkeit eines derartigen Vertriebes dürfte sofort klar werden, wenn man sich vorstellt, der Handel mit Bier sollte sich so vollziehen, wie es für die Milch jetzt vielfach üblich ist. Wer würde es wohl wagen, im Sonnenbrand und Staub der Straße Bier in offenen Kannen umherzufahren oder in allen möglichen Geschäften in offenen Gefäßen aufzustellen, unzählige Male umzugießen, mit Schöpfgefäßen hineinzufahren! Freilich würde sich das Bier für eine solche Mißhandlung empfindlich rächen und unverkäuflich werden, die Milch aber behält trotz aller Sünden, die an ihr begangen werden, ihr weißes Unschuldskleid und läßt ihre Verderbnis nicht so augenscheinlich erkennen. Und wenn auch nach ihrem Genusse schwere und tödliche Erkrankungen auftreten, dann sind es die bösen „Krämpfe" oder die Zähne, die an der Erkrankung schuld sein sollen. Der Straßenhandel mit Milch dürfte nur mittels entsprechend eingerichteter, im Sommer gekühlter Wagen aus verschlossenen Zapfkannen oder in verschlossenen Flaschen statthaft sein, während die Milchläden ebenso wie Schankwirtschaften einer Genehmigung unterworfen werden müßten, die nur beim Vorhandensein genügender Beschaffenheit und Einrichtung zu erteilen wäre.

„Als unbedingt notwendige Ergänzung jeder Milchversorgung ist die Beschaffung städtischer oder städtisch beaufsichtigter Säuglingsmilchküchen zu bezeichnen. Bei dem mangelnden Verständnis, man darf sagen der meisten Mütter für die richtige künstliche Säuglingsernährung und den unzureichenden Hilfsmitteln, die den breiteren Bevölkerungsschichten zu Gebote stehen, haben die Säuglingsmilchküchen die bedeutungsvolle Aufgabe, die Säuglingsnahrung in richtigen Mischungen trinkfertig herzustellen und der Bevölkerung darzubieten. Sie können zentralen Molkereien oder den obenerwähnten Milchhöfen angegliedert oder als selbständige Anstalten geschaffen werden, sind aber stets mit sogenannten Beratungsstellen zu verknüpfen, wo die Milch je nach Bedarf zu ermäßigten Preisen verabfolgt, der Gesundheitszustand der Kinder ärztlich kontrolliert wird und eine ständige Beratung der Mütter stattfindet. Solche Milchküchen und Beratungsstellen haben überall dort, wo sie bestehen, sich als segensreich und unentbehrlich erwiesen; sie sind auch die gegebenen Stellen, wo durch eindringliche Belehrung und Gewährung von Prämien auf das Selbststillen der Mütter, als die beste Säuglingsversorgung, die es gibt, mit gutem Erfolge hingewirkt werden kann. Es ist hoch anzuerkennen und wird zweifellos von augenscheinlichem Nutzen sein, daß manche Städte, wie Charlottenburg und Leipzig, große Summen, die beiden genannten Städte jährlich 15 000 M., als Prämien für selbststillende Frauen der bedürftigen Volkskreise ausgeworfen haben.

„Sorgen neben den erfreulicherweise immer mehr an Boden gewinnenden Bestrebungen zur weiteren Ausbreitung des Selbststillens die Säuglingsmilchküchen für die Darbietung einer möglichst einwandfreien Kindermilch, so kann der allgemeine Genuß von Milch durch verschiedene Maßregeln gehoben werden; ich verweise auf die in Schweden eingeführten Milchautomaten, besonders aber auf die in Westdeutschland in zahlreichen Städten — auch in Augsburg — eingerichteten Milchhäuschen, die sich nach den bisherigen Erfahrungen aufs beste bewährt haben. Derartige Anlagen bringen für das allgemeine Volkswohl den großen Nutzen, daß sie die Wert-

Digitized by Google

schätzung der Milch als eines billigen und gesunden Nahrungsmittels ausbreiten und ihrerseits an der Bekämpfung des verheerenden Alkoholismus mitwirken. Auch die industriellen Anlagen könnten mit großem Vorteil tätig sein, indem sie in ihren Kantinen Milch, je nach der Jahreszeit heiße oder gekühlte, ihrer Arbeiterschaft zur Verfügung stellten. Auf der Galbergerhütte hat ein solcher Versuch sich durchaus bewährt; zuerst fand er allerdings wenig Anklang; die Arbeiter genierten sich, »der Milchgenuß sei nicht für Erwachsene, sondern für Kinder«, bald aber war eine zunehmende Beliebtheit zu bemerken. Im Mai d. Js. wurden täglich gegen 300 Liter Milch bei einer Belegschaft von 3000 Arbeitern verkauft; der so verderbliche Branntweingenuß am frühen Morgen soll fast ganz aufgehört haben und der Verkauf geistiger Getränke in der Kantine stark zurückgegangen sein.

„Eine wie große Wohltat zahlreichen Schulkindern durch Gewährung eines warmen Milchfrühstückes erwiesen werden kann, ist schon in vielen Städten erprobt worden.

„Meine Damen und Herren! Die Bedeutung der Milch für die Volksernährung und Volksgesundheit ist schon gegenwärtig sehr groß; sie steigt von Jahr zu Jahr mit der zunehmenden Erkenntnis ihrer Vorzüge und mit ihrer Wertschätzung. Das heute Wichtigste aber ist ist eine durchgreifende Reform der Milchproduktion und des Milchhandels."

Es lauten die von dem Korreferenten Beigeordneten **Brugger** (Köln) aufgestellten

Leitsätze:

1. Angesichts der Tatsache, daß der Wert der jährlich im Deutschen Reiche erzeugten Milch rund 1700 Millionen Mark beträgt, und daß ein ganz erheblicher Teil der Milch dem unmittelbaren Genuß durch die Bevölkerung dient, besteht allgemein ein starkes Interesse an der gesundheitlich einwandfreien Beschaffenheit dieses Nahrungsmittels.
2. Die Forderungen, welche für die Gewinnung einer reinen, gesunden und guten Milch gestellt werden (ständige tierärztliche Überwachung der Milchkühe, Ausscheidung kranker Tiere, einwandfreie Fütterung der Tiere, gute Beschaffenheit der Ställe und der Melkeinrichtungen, peinliche Sauberkeit des Melkpersonals, sofortige Tiefkühlung und zweckentsprechender Transport der Milch) sind mit solchen Kosten verknüpft, daß sie eine Erhöhung des Milchpreises zur Folge haben müssen.
3. Aus diesem Grunde ist der Erlaß eines Reichsgesetzes, durch welches jene Forderungen festgelegt werden, zurzeit nicht zu empfehlen. Es ist vielmehr der Boden für eine spätere gesetzliche Regelung ganz allgemein durch Verwaltungsvorschriften für größere Bezirke (Provinzen, Regierungsbezirke) vorzubereiten, die sich den örtlichen Bedürfnissen und vor allem den Fortschritten von Wissenschaft und Technik leichter anpassen lassen. Ortsgesetzliche Ergänzungen, besonders für den Milchhandel, sind außerdem notwendig. Vor allem aber ist es notwendig, erzieherisch einzuwirken und sowohl in den Kreisen der Produzenten, als auch besonders in denen der Konsumenten das Verständnis für den Wert einer gesunden, reinlich gewonnenen und bis zum Verbrauche gut erhaltenen Milch zu wecken und rege zu halten.
4. Eine ganz wesentliche Förderung der auf die Verbesserung der Milch gerichteten Bestrebungen ist zu erhoffen, wenn die Staats-, Gemeinde- und andere Behörden dazu übergehen, den Milchbedarf für die ihnen unterstellten Anstalten nicht schlechthin an den Mindestfordernden zu vergeben, sondern unter Gewährung eines angemessenen Preises an vertrauenswerte

Digitized by Google

Personen, die vertraglich die Beobachtung der für die Gewinnung einer reinen und gesunden Milch aufgestellten Grundsätze sichern.

5. Da die Anfuhr der Milch nach den Städten zum großen Teil mit der Eisenbahn erfolgt, muß gefordert werden, daß während der warmen Jahreszeit sowohl auf den Stationen wie in den Güterwagen Gelegenheit zur kühlen, sauberen Aufbewahrung der Milch gegeben wird.
6. Der Vorschlag, in den Städten kommunale oder unter kommunaler Aufsicht stehende Milchhöfe einzurichten, in denen die Milch gegen Zahlung geringer Gebühren gereinigt, gekühlt und gut aufbewahrt werden kann, verdient ernste Beachtung.
7. Die Gemeinden sind verpflichtet, für die unbemittelte Bevölkerung Milchküchen zur trinkfertigen Herstellung von Säuglingsmilch einzurichten. Eine unerläßliche Ergänzung dieser Milchküchen sind ärztlich geleitete Mutterberatungsstellen, welche in erster Linie für die natürliche Brusternährung zu wirken und die Abgabe der Säuglingsmilch zu überwachen haben.

Korreferent, **Beigeordneter Brugger** (Köln):

„Das deutsche Volk hat im Laufe der letzten Jahrzehnte unter dem Einflusse einer ungeahnten industriellen Entwickelung und einer beispiellosen Ausdehnung des Handels im starken Maße realen Interessen sich zugewendet und daran gewöhnt, die Dinge nach ihrem wirtschaftlichen Werte zu messen. Mit Eifer lesen nicht nur die Begüterten, sondern auch die Besitzlosen in der Tagespresse von den gewaltigen Umsätzen des Handels, die Ziffern über die Erzeugung an Kohlen, Stahl, Eisen, Getreide und schätzen hiernach die Bedeutung der einzelnen Zweige unseres Erwerbslebens. Kein Wunder, daß ein so wichtiges Nahrungsmittel wie die Milch die Rolle eines Aschenbrödels spielt, daß ihr selbst unter den Gebildeten eine unverdiente Geringschätzung entgegengebracht wird, denn kaum jemand weiß davon, daß der Wert unserer jährlichen Milcherzeugung in Deutschland gering gerechnet 1700 Millionen Mark beträgt und damit dem Werte des gesamten Körnerbaues und dem unserer so hochangesehenen chemischen Industrie gleichkommt. Die Zahl ist unschwer festzustellen. Nach der amtlichen Viehzählung von 1900 gibt es in Deutschland zehn Millionen Milchkühe. Bringt man die jährliche Milchleistung einer Kuh mit 2100 Liter in Ansatz und berechnet man den Wert eines Liters Milch am Ursprungsorte mit nur 8 Pf., so ergibt das die mitgeteilte Summe. Es scheint mir vom größten Werte, diese Tatsache in unserer volkswirtschaftlich so lebhaft interessierten Zeit stark zu betonen. Von der täglich ermolkenen Milch wird etwa ein Viertel getrunken und für Koch- und Backzwecke verwendet; ein beträchtlicher Teil hiervon dient zur Ernährung der Säuglinge, die in immer größerer Zahl der Mutterbrust entbehren. Diese Tatsache schon sichert der Milch das starke Interesse aller derjenigen, die es nicht länger mehr mit ansehen wollen, daß Jahr um Jahr von den in Deutschland geborenen zwei Millionen Kindern beinahe ein Zehntel an Ernährungsstörungen zugrunde geht. Die allgemeine volkswirtschaftliche Bedeutung dieses Nahrungsmittels muß aber gerade in den Tagen ständiger Fleischverteuerung in die Augen springen, wenn man erwägt, daß dasselbe die zum Aufbau und zur Erhaltung des menschlichen Körpers nötigen Stoffe, Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate, in besonders glücklicher Mischung enthält und infolge seines geringen Preises auch für die wenig bemittelte Bevölkerung erschwinglich ist. Ein Volks-

Digitized by Google

nahrungsmittel wird die Milch aber erst dann werden, wenn sie ganz allgemein die ihr heute noch vielfach fehlende Eigenschaft besitzen wird, wohlschmeckend und bekömmlich zu sein. Wir schätzen bei allen Speisen nicht lediglich ihren Nährwert, sondern vor allem ihren Wohlgeschmack. Die Milch ist wohlschmeckend und bekömmlich, wenn sie gesund, rein und frisch ist, wenn also die Forderungen erfüllt werden, die man vom Standpunkte der Gesundheitspflege erhebt. Die Gewinnung einer so beschaffenen Milch ist aber mit erhöhten Kosten verknüpft und muß daher notwendig eine Preissteigerung zur Folge haben. Wie diese in mäßigen Grenzen gehalten werden kann, soll sogleich ausgeführt werden. So viel scheint mir gewiß zu sein, daß eine reichsgesetzliche Festlegung der in hygienischem Interesse erhobenen Forderungen nicht das Mittel ist, um an einer Preiserhöhung vorbeizukommen; hierbei wird meinerseits nicht verkannt, daß die gewünschte bessere Ernährung und Pflege der Tiere deren Milchergiebigkeit günstig beeinflußt und damit die Wirtschaftlichkeit des Betriebes steigert, indes drückt sich dieser Vorteil weder in greifbaren Zahlen aus, noch reicht er hin, um die erwachsenden geldlichen Aufwendungen voll zu decken.

„Hygiene ist ein fortgesetzter Krieg gegen die gesundheitlichen Schädigungen unseres Daseins, und wie das Kriegführen kostet sie Geld, Geld und nochmals Geld. Es ist gar nicht einzusehen, weshalb hierin gerade die hygienische Milchversorgung eine Ausnahme machen sollte.

„Die Erzeugung eines Liters Milch kostet nach zuverlässigen Berichten Sachverständiger durchschnittlich $13^1/_2$ Pf. am Ursprungsorte. Dieser Preis ist auch von Howard, dem Professor für landwirtschaftliche Buchführung an der Universität Leipzig, auf Grund sorgfältigster Berechnung für 63 größere Güter ermittelt worden. Gezahlt wird im allgemeinen:

1. in Städten von 250000 Einwohnern und mehr . . . . . 18,4 Pf.
2. „ „ „ mehr als 100000 bis 250000 Einwohnern . . 18,2 „
3. „ „ „ 50000 bis 100000 Einwohnern . . . . . 16,9 „
4. „ „ unter 50000 Einwohnern . . . . . 15,4 „

In Berlin kostet das Liter Milch 18 Pf. auf der Straße und 20 Pf. ins Haus. — Zum Vergleiche diene hierbei, daß in Paris für das Liter 35 Pf., in London etwa 30, in New York im Winter gleichfalls 30, während des Sommers 25 Pf. gezahlt werden. — Diese Preise werden gefordert und gewährt, ohne daß die Milch den Anforderungen entspricht, die heute im hygienischen Interesse gestellt werden. In welcher Weise die Erzeugungskosten der Milch durch die Verwirklichung hygienischer Maßnahmen wachsen, kann ich durch vertrauenswürdige Mitteilungen belegen, die mir von einem angesehenen Gutsbesitzer aus der Umgebung Kölns gemacht worden sind. Dieser Landwirt ist seit mehr als Jahresfrist Lieferant der städtischen Säuglingsmilch-Anstalt und sah sich durch die vertraglichen Bestimmungen genötigt, verschiedene Betriebsverbesserungen eintreten zu lassen. Es handelt sich um einen Stall von 30 Kühen. Die Ausgaben stehen buchmäßig fest. Das erste war, daß infolge der Mehrarbeit für das Reinigen des Viehes und Stalles die Löhne der beiden Schweizer von monatlich 120 M. auf 150 M. erhöht werden mußten. Während früher der Dünger nur zweimal täglich entfernt wurde, geschieht dies jetzt viermal. Das Melken beansprucht

Digitized by Google

längere Zeit durch die vorgängige Reinigung des Euters und sorgsame Hantierung, das Waschen der Hände, so daß für jeden Schweizer, deren Verrichtungen genau begrenzt sind, täglich eine ein- bis zweistündige Mehrarbeit erwächst, für die 50 Pf. nicht zu viel gefordert ist. Für die besondere Reinhaltung des Stalles werden jetzt täglich außerdem zwei Arbeitsfrauen je $1\frac{1}{2}$ Stunden beschäftigt, welche den Stall einmal mit frischem Wasser ausschrubben und die Fenster, die Tore, die Krippen mindestens einmal wöchentlich sauber auszuwaschen haben. Das macht bei einem Stundenlohn von 30 Pf. monatlich 27 M. Die Anzüge der Schweizer (Mützen, Blusen, lange Schürzen) kosten monatlich pro Kopf 4 M. Darin ist begriffen Anschaffung, Abnutzung und Wäsche. Die Handtücher und Seife zum Reinigen der Hände sind monatlich auf 2,50 M. zu veranschlagen. Während ferner auf den gut geleiteten Wirtschaften am Rhein die Ställe jährlich zweimal gekälkt werden, geschieht dies auf dem Gute, von dem hier die Rede ist, jetzt alle zwei Monate. Das kostet bei einem Stalle von etwa 30 Stück Vieh jedesmal 28 M. (Der Arbeitslohn beträgt täglich 4 M., Arbeitszeit $4\frac{1}{2}$ bis 5 Tage, dazu Material.) Für vermehrte Anschaffung von Milchgeräten werden 150 M. berechnet, eine Ausgabe, die infolge starken Verschleißes sich jährlich wiederholt. Die Beschaffung der Helmschen Tiefkühlanlage verursachte einen Aufwand von 2200 M. einschließlich eines Eisschrankes und eines Vorkühlers. Die Amortisation hierfür muß mit 25 Proz. gebucht werden. Die durch die Tiefkühlung vermehrte Arbeit ist auf 6 bis 9 Stunden täglich zu schätzen bei einem Arbeitslohn von 18 Pf. die Stunde. Der Eisverbrauch beträgt bei einem Eispreise von 70 Pf. pro 50 kg bei Tiefkühlung und der sich daran anschließenden Aufbewahrung der Milch bis zum Transporte 0,8 bis 1 Pf. pro Liter. Zu diesen erhöhten Kosten kommen noch die Aufwendungen zur Erzielung einer gesundheitlich einwandfreien Milch. In erster Reihe steht hier der Kampf gegen die Tuberkulose. Leider haben wir es darin noch nicht so weit gebracht wie Frankreich. Dort werden tuberkulöse Tiere auf Grund des Seuchengesetzes vom 21. Juni 1898 ausgemerzt und den Tierhaltern nach Maßgabe des Gesetzes vom 30. Mai 1899 Entschädigungen gewährt. Es wäre ja dringend zu wünschen, daß die Bekämpfung der tierischen Tuberkulose demnächst mit in den Bereich unseres Viehseuchengesetzes einbezogen und die Vernichtung tuberkulöser Tiere entschädigt würde; das scheinen unsere Landwirte aber selbst nicht zu hoffen, denn es mehren sich die Bestrebungen, um die Tuberkulosetilgung im Wege gegenseitiger Versicherung zu erreichen. Welche finanzielle Belastung damit verbunden ist, ergibt sich aus den Grundsätzen, welche der rheinische Bauernverein für seine demnächst ins Leben tretende Tuberkuloseversicherung aufgestellt hat. Die Versicherung soll nach Ostertags System nur diejenigen Tiere umfassen, die an Eutertuberkulose erkrankt sind oder deren Allgemeinbefinden durch die Tuberkulose sichtbar herabgesetzt ist. Für jedes versicherte Tier wird eine Prämie von 1 Proz. seines Wertes erhoben. Bei einem durchschnittlichen Werte einer Milchkuh von 550 M. ist also eine Jahresprämie von 5,50 M. zu bezahlen. Die Entschädigung beträgt 75 Proz. des durch den amtlichen Tierarzt ermittelten Wertes, im vorliegenden Falle also 412,50 M. Nimmt man bei einem Bestande von 30 Tieren alljährlich zwei Entschädigungsfälle

Digitized by Google

an — so schätzt der Kölner Departementstierarzt —, so verliert der Landwirt jährlich zweimal 137,50 M. (Differenz zwischen dem Beschaffungswert von 550 M. und der Entschädigung von 412,50 M.). Zu dem Verluste von 275 M. treten hinzu die Prämien für 30 Tiere gleich 165 M. Für einen Stall von 30 Kühen betragen also die gesamten Aufwendungen für eine beschränkte Tuberkulosetilgung 440 M. Es leuchtet wohl ein, daß bei solchen Aufwendungen der Milchpreis sich erhöhen muß.

„Ganz im Einklange hiermit stehen die Erfahrungen, die man in den Milchländern Dänemark und Schweden gemacht hat. Die im Jahre 1878 begründete Milchversorgungsgesellschaft in Kopenhagen — Kjöbenhavns Mälkeforsyning —, der die gesundheitliche Reform der städtischen Milchversorgung zu danken ist, hat sich von vornherein freiwillig dazu verstanden, den Landwirten einen höheren Preis zu zahlen, eben weil sie im hygienischen Interesse größere Leistungen beanspruchte. In Stockholm hat sich eine im Jahre 1887 gebildete freiwillige Kommission, bestehend aus vier Ärzten, einem Tierarzt, einem Chemiker und drei anderen Sachverständigen, um die Verbesserung der Milchverhältnisse verdient gemacht. Sie übernahm die Aufgabe, die Ställe der sich freiwillig meldenden Landwirte unter Kontrolle zu nehmen und auf die Beobachtung der ihnen erteilten Vorschriften über Gewinnung und Behandlung der Milch zu verpflichten. Trotz Erweiterung dieser Vorschriften, namentlich für die Kindermilch, hat sich die Zahl der kontrollierten Tierhaltungen von Jahr zu Jahr vermehrt. Die Erhöhung der Erzeugungskosten äußerte sich alsbald in einer Steigerung der Milchpreise. Zu Beginn der Kontrolle im Jahre 1887 betrug der Milchpreis pro Liter 18 Pf. in Blechgefäßen und 20 Pf. in Glasflaschen. Im Oktober 1899 erhöhte sich dann der Preis auf 20 bzw. 22 Pf. und im November 1901 auf 22 bzw. 25 Pf. Die Kindermilch kostete von 1887 bis September 1892 22 Pf. und nach dieser Zeit 28 Pf.

„Diese Wirkungen würden bei einer reichsgesetzlichen Festlegung der hygienisch wünschenswerten Maßnahmen mit einem Schlage eintreten, was Verstimmungen auf beiden Seiten, bei den Produzenten wie bei den Konsumenten, zur Folge hätte. Es muß deshalb schrittweise und unter voller Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse vorgegangen werden. Das kann aber nur im Verwaltungswege geschehen.

„Die Bestrebungen auf Erlaß eines Reichsgesetzes, die hauptsächlich in den Kreisen der Milchhändler vorhanden sind, entspringen bei näherem Hinsehen fast ausschließlich dem an sich berechtigten Verlangen, daß die Kontrolle der Milch nicht erst bei ihrem Vertriebe, sondern gleich am Produktionsorte einsetze. Der reelle Milchhändler fühlt sich mit Recht beschwert, daß er unter Umständen für eine Milch verantwortlich gemacht wird, deren Beschaffenheit durch das Verschulden des Produzenten in Widerspruch steht mit der geltenden Polizeiverordnung. Auch dazu bedarf es keines Reichsgesetzes. Die Rechtslage ist kurz folgende: Grundlegend für die meisten heute geltenden Vorschriften über den Verkehr mit Milch sind die technischen Materialien, die schon im Jahre 1882 vom Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellt worden sind. Diese Materialien wurden den einzelnen Bundesregierungen zur Verwertung bei etwa zu erlassenden Vorschriften mitgeteilt. Preußen ging damit voran, indem es im Jahre 1884

Digitized by Google

an alle Behörden einen Erlaß richtete, dem die Grundsätze über die Kontrolle der Milch anhangsweise beigefügt waren. In fast allen größeren Städten Preußens sind dann die Polizeiverordnungen auf den erwähnten Grundsätzen aufgebaut worden. In Bayern und Baden wurden für das ganze Staatsgebiet gültige ministerielle Vorschriften erlassen, die sich inhaltlich allerdings große Beschränkung auferlegen. So bestimmt die oberpolizeiliche Vorschrift für Bayern vom 15. Juli 1887 im wesentlichen nur, daß das Feilhalten von Biestmilch und der Milch kranker Kühe verboten sei, gibt Anweisungen über die Beschaffenheit der Milchgefäße und statuiert die Befugnis zur Entnahme von Stallproben. Im übrigen ist es den Gemeindebehörden vorbehalten, die nach den örtlichen Verhältnissen gebotenen Anordnungen polizeilich zu treffen. Die Ministerialverordnung für das Großherzogtum Baden hat fast dieselben Bestimmungen wie die bayerische, ist nur etwas ausführlicher und verfügt überdies, daß gewisse Personen weder mit der Wartung und Pflege des Viehes, noch mit der Behandlung und dem Vertriebe der Milch sich befassen dürfen, sowie daß beim Auftreten von ansteckenden Krankheiten in der Behausung eines Milchhändlers oder Milchproduzenten der Milchverkauf während der Dauer der Krankheit untersagt werden kann. Die weitere Regelung des Verkehrs mit Milch wird auch hier den Bezirks- und bzw. Ortspolizeibehörden überlassen.

„So haben wir das Ergebnis, daß die Regelung des Verkehrs mit Milch ganz wesentlich auf den polizeilichen Vorschriften in den Städten beruht. Im allgemeinen herrscht gerade in den hygienischen Anforderungen große Übereinstimmung, was sich aus dem gemeinsamen Ursprung der technischen Materialien des Reichsgesundheitsamtes hinreichend erklärt. Ihr Geltungsbereich ist aber auf das Stadtgebiet beschränkt, und da die Milch vorwiegend vom Lande eingeführt wird, liegt die Sache so, daß der Milchverkehr in den Städten zum Teil weitgehenden Bestimmungen unterworfen ist, während die Milcherzeugung auf dem Lande frei ist von einengenden Vorschriften. Besonders drückend empfindet es der reelle Milchhandel, daß die städtische Polizeiverwaltung nicht befugt ist, bei dem auf dem Lande wohnenden Produzenten Stallproben zu entnehmen, d. h. die Kühe zwecks Feststellung des Fettgehaltes der Milch unter polizeilicher Aufsicht melken zu lassen. Für den Händler, dem beispielsweise von seinem Verkäufer nur 2,4 Proz. Fett in der Milch geliefert worden ist, während nach der geltenden Polizeiverordnung nur solche mit 2,7 Proz. in den Verkehr gebracht werden darf, ist die Stallprobe das einzige Mittel, um nachzuweisen, daß die Kühe seines Lieferanten keine fettreichere Milch geben. Dieser Mangel, der nicht übermäßig hoch angeschlagen werden darf, kann durch Aufnahme einer entsprechenden Bestimmung in die Verwaltungsvorschriften im wesentlichen gehoben werden. Jedenfalls gibt er keinen Anlaß zu einem gesetzgeberischen Vorgehen. Die Befürworter eines solchen sollten sich übrigens vor Augen halten, daß Dänemark und Schweden, die größten Milchländer, auch ohne gesetzliche Regelung sich jene hervorragende Stellung auf dem Gebiete der Milchwirtschaft errungen haben, die sie heute unbestritten einnehmen.

„Zur allmählichen, alle Teile der Bevölkerung — Produzent und Konsument — gleichmäßig schonenden Verwirklichung der hygienischen Forderungen bieten Verwaltungsvorschriften für größere Bezirke — je größer die

Digitized by Google

Bezirke desto besser — den geeigneten Weg. Sie können am besten den besonderen örtlichen Verhältnissen gerecht werden, sie lassen sich ohne große Schwierigkeiten den Fortschritten der Wissenschaft und Technik anpassen. Wie wünschenswert es ist, daß dem Stande wissenschaftlicher Erkenntnis leicht gefolgt werden kann, zeigt folgender Fall. Die aus dem Jahre 1887 stammende bayerische oberpolizeiliche Vorschrift verbietet schlechthin das Feilhalten der Milch kranker, also auch aller tuberkulöser Tiere. Das ist eine sehr einschneidende Maßregel, wenn man sich die außerordentliche Verbreitung dieser Krankheit vergegenwärtigt. Die badische Ministerialverordnung aus dem Jahre 1902 trägt bereits dem modernen wissenschaftlichen Standpunkt Rechnung und untersagt lediglich den Vertrieb der Milch solcher Tiere, die an Eutertuberkulose oder an fortgeschrittener, mit starker Abmagerung und Durchfällen verbundener Tuberkulose leiden, gibt aber die Milch sonstiger tuberkulöser Tiere unter der Voraussetzung, daß sie vorher abgekocht wird, frei.

Für den Inhalt der im Verwaltungswege zu erlassenden Verordnungen kann der neue preußische Entwurf im allgemeinen als Vorbild dienen. Den Kernpunkt muß aber die allgemeine tierärztliche Überwachung der gegebenen Vorschriften bilden, die im preußischen Entwurfe nur für die Gewinnung von Vorzugsmilch vorgeschrieben ist. Ohne tierärztliche Kontrolle kommen wir nicht vorwärts. Die dadurch erwachsende bedeutende Arbeitsleistung kann von den beamteten Tierärzten kaum geleistet werden, und es wird deshalb notwendig sein, die von den Gemeinden angestellten Tierärzte mit heranzuziehen. Soweit landwirtschaftliche Vereinigungen sich einer freiwilligen Kontrolle durch eigens hierzu angestellte Tierärzte unterwerfen, genügt die Ausübung einer Oberaufsicht. Die entstehenden Kosten werden sich zunächst freilich kaum anders als durch Erhebung von Gebühren decken lassen.

„Neben den Verwaltungsvorschriften für größere Bezirke werden in den Städten besondere Polizeiverordnungen nicht zu umgehen sein. Sie werden sich hauptsächlich die Regelung des Vertriebes angelegen sein lassen und dabei in erhöhtem Maße der Reinlichkeit zur Geltung verhelfen müssen. Bei der Ausübung der Kontrolle sollten die damit beauftragten Personen sich nicht nur auf die Entnahme von Milchproben beschränken, sondern ganz besonders der Sauberkeit des Wagens und der Milchgefäße ihre Aufmerksamkeit zuwenden.

„Alle diese behördlichen Maßnahmen werden nur dann einen Erfolg haben, wenn sie von dem Verständnis aller beteiligten Kreise getragen werden. Aus diesem Grunde muß man vor allem für die Aufklärung über den Wert einer hygienisch einwandfreien Milch sorgen.

„In den größeren landwirtschaftlichen Betrieben ist das nötige Verständnis heute schon meist vorhanden, und es hat durch die Hamburger Ausstellung für hygienische Milchversorgung im Jahre 1903 eine kräftige Förderung erfahren. Als eine unmittelbare Folge dieser Ausstellung ist unter anderem die Bildung des Vereins für gesunde Milch, einer Kontrollvereinigung von Milchproduzenten im holsteinschen Geestgebiet, anzusprechen, ebenso die Begründung eines ähnlichen Vereins im hamburgischen Marsch-Landgebiet. Überall regt sich das Bestreben, durch Bildung von Genossen-

Digitized by Google

schaften an der hygienischen Milchversorgung teilzunehmen und zugleich durch gemeinschaftlichen Bezug von Vieh, Futtermitteln usw. die Erzeugungskosten herabzumindern. So ist für Rheinland und Westfalen die Gründung eines Zentralmilchverwertungsverbandes im Gange, der u. a. zur Vermeidung des längeren Transports der Milch und der damit verknüpften Kosten für seine Unterverbände bestimmte Konsumtionsgebiete schaffen will. Für die kleinen Landwirte wird die notwendige Erkenntnis durch Belehrung und Unterweisung von Wanderlehrern und besonders in den niederen und mittleren landwirtschaftlichen Schulen zu wecken sein. Auch Melkerkurse werden von gutem Erfolge sein, weil ja gerade diese Personen das Schicksal der Milch mit in der Hand haben. Dabei wäre die Bildung von Milchgenossenschaften empfehlenswert, welche die zur Reinigung und Kühlung der Milch nötigen Maschinen anschaffen und den Mitgliedern zur Verfügung stellen würden. Wenn man auch für die Milchhändler einen Befähigungsnachweis verlangen will, so scheint mir das zu weit zu gehen, obwohl nicht verkannt werden darf, daß jeder Händler ein gewisses Maß von Kenntnissen besitzen muß. Die Milchhändlervereine haben sich seit einigen Jahren zu einem Verbande zusammengeschlossen, dessen Tagungen erkennen lassen, daß auch diese Kreise mit Ernst bemüht sind, Hand in Hand mit den Produzenten für eine gute Milchversorgung einzutreten. Das konsumierende Publikum dagegen scheint einer hygienischen Milch noch keine besondere Wertschätzung entgegenzubringen. Dafür spricht u. a. die mir vom Direktor der Kölner Meierei mitgeteilte Tatsache, daß gerade von den wohlhabenden Kunden eine größere Zahl den Bezug von Milch einstellte, als für die Abgabe in Glasflaschen mit hygienischem Verschluß 2 Pf. mehr gefordert wurde. Für die Aufklärung dieser Kreise wird es noch recht viel zu tun geben. Sehr empfehlenswert scheint mir die Verbreitung des flott geschriebenen kleinen Buches von Alexander Bernstein »Die Milch«.

„Erfreulicherweise kann ich hier mitteilen, daß die in diesem Jahre begründete Kölner Vereinigung für rechts- und staatswissenschaftliche Fortbildung, an deren Spitze die Oberpräsidenten der Provinzen Rheinland und Westfalen, sowie hervorragende Vertreter des Handels und der Industrie stehen, in das Programm des nächsten sechswöchigen Herbstkursus mehrere Vorträge über die Milchversorgung der Großstädte aufgenommen hat. Der aus Beamten der Justiz und Verwaltung, aus Kaufleuten, Industriellen, Offizieren und Geistlichen bestehende Zuhörerkreis wird aus dem Munde des Professors Dr. Hansen von der landwirtschaftlichen Akademie in Bonn-Poppelsdorf jedenfalls zum ersten Male von der Wichtigkeit dieser Frage vernehmen.

„Auf die Arbeiterkreise könnte sehr günstig eingewirkt werden, wenn die Arbeitgeber, namentlich die großen industriellen Werke, innerhalb ihrer Betriebe Gelegenheit zum Genusse einer tadellosen, kühl gehaltenen Milch geben würden. Der Gedanke ist bereits durch den größten Arbeitgeber Deutschlands, die Verwaltung der preußischen Staatsbahnen, in die Tat umgesetzt, und zwar namentlich für die Werkstättenbetriebe. Von welcher wohltätigen Wirkung der Milchgenuß an Stelle von Alkohol gerade für das beim Fahr- und Streckendienst beschäftigte Personal ist, leuchtet ohne weiteres ein. Aus der Tagespresse ist kürzlich bekannt geworden, daß in

Digitized by Google

Witten a. d. Ruhr mehrere größere Werke durch die Darbietung von guter Milch recht gute Erfahrungen gemacht haben. Namentlich Magermilch wurde von den Arbeitern lebhaft begehrt. Auch die Aufstellung von Milchhäuschen, in denen eine gute, reine Milch verschänkt wird, ist für die Aufklärung der Bevölkerung ein höchst wirksames Mittel. Die Idee hat in Köln bekanntlich ihren Ausgang genommen. Dort hat die Meierei vereinigter Landwirte im Jahre 1903 zuerst eine Schankstelle errichtet. In den schmucken Häuschen deren es jetzt neun gibt, wird Vollmilch, Magermilch und Schokoladenmilch in höchst appetitlicher Weise gegen mäßigen Preis dargeboten.

„Durch das verdienstliche Wirken des Professors Kamp in Bonn ist dann im Jahre 1904 eine gemeinnützige Gesellschaft für Milchausschank begründet worden, die in allen Städten Rheinlands und Westfalens, besonders in den Industriezentren, Milchhäuschen einrichten will. Der Gesellschaft ist es nicht bloß darum zu tun, für diese Häuschen einen ständigen Kundenkreis zu gewinnen, sie will vielmehr auch die Haushaltungen der Schankgäste wieder dem Milchgenuß erschließen. Bereits im Juni v. Js. waren in 12 Städten 35 Milchausschankstellen im Betriebe und an acht Orten zwölf Häuschen im Bau begriffen und für 17 Orte weitere 37 Stellen in Aussicht genommen. Es spricht für gute Erfahrungen, daß auch in Danzig, Breslau und Hamburg Milchhäuschen rheinisch-westfälischen Ursprungs entstanden sind. Bei ihrem Betriebe hat man allgemein die Wahrnehmung gemacht, daß gerade Männer nach harter Tages- und Nachtarbeit die treuesten, täglich kommenden Kunden sind.

„Ein voller Erfolg wird der Aufklärungsarbeit aber nur dann beschieden sein, wenn die Frauenwelt gewonnen werden kann. Den Hausfrauen, den Müttern muß vor allem die Bedeutung einer hygienischen Milch beigebracht werden. Das ist nicht leicht. Sie werden zwar gegen eine reine, gute Milch nichts einzuwenden haben, aber sie werden vermutlich besonders der Bewilligung eines höheren Preises widerstreben. Vorträge in den Frauenvereinen und Merkblätter werden Gutes schaffen können, höher einzuschätzen ist die fortgesetzte Einwirkung der Ärzte, besonderes Gewicht aber wird zu legen sein auf die bessere hauswirtschaftliche Ausbildung des heranwachsenden weiblichen Geschlechts. Die große Bedeutung dieser Sache wird von allen denen, die im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit mitwirken, hoch bewertet. So beschloß auf Empfehlung des französischen Pädiaters Budin der im Jahre 1903 in Brüssel abgehaltene internationale Kongreß für Gesundheitspflege, daß auf die Einrichtung von Fortbildungskursen für schulentlassene Mädchen hingewirkt werden solle, in denen über die Hygiene des Säuglings, seine Ernährung und Pflege vorgetragen werden soll. Dabei spielt ja die Milchfrage keine geringe Rolle. Dem gleichen Gedanken hat Dunbar auf der Dresdener Jahresversammlung Ausdruck gegeben, und der niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat die hauswirtschaftliche Ausbildung der Mädchen durch Einführung eines Pflicht-Fortbildungsschuljahres auf die Tagesordnung seiner nächsten im Oktober d. Js. stattfindenden Jahresversammlung gesetzt. Referentin ist Fräulein von Mumm.

„Einen unmittelbaren und deshalb um so wirksameren Einfluß auf die Milchversorgung können die Gemeinden ausüben, wenn sie die für ihre

Digitized by Google

Anstalten, Kranken-, Waisenhäuser usw., benötigte Milch nicht schlechthin an den Mindestfordernden vergeben, sondern unter Gewährung eines angemessenen Preises die Beobachtung bestimmter hygienischer Vorschriften sich vertraglich zusichern und ihre Erfüllung durch die Gemeinde-Tierärzte kontrollieren lassen. In Köln haben uns die Vorarbeiten für die Begründung der Säuglingsmilchanstalt zu diesem Modus geführt. Die Feststellung der Vorschriften über die Gewinnung und Behandlung des für die Milchkühe zu liefernden Rohmaterials legte es nahe, in ähnlicher Weise bei Vergebung der Milchlieferung für die umfangreichen Krankenanstalten vorzugehen. Während uns bisher von einer Molkerei, die selbst keine Kuhhaltung hatte, die Sammelmilch einer großen Zahl kleiner Produzenten geliefert wurde, haben wir jetzt damit den Milchverwertungsverband des Rheinischen Bauernvereins betraut. In dem Vertrage ist ein durchschnittlicher Mindestfettgehalt von 3 Proz., ein bestimmtes spezifisches Gewicht und ferner bedungen, daß die Temperatur der Milch bei der Anlieferung nicht mehr als 12° C betragen darf. Die Milch muß ferner so rein sein, daß sie nach zweistündigem Stehen keinen sichtbaren Schmutz absetzt, das Wesentlichste aber ist, daß die Stadt das Recht hat, bei den Landwirten, welche die Lieferung ausführen, jederzeit die Stallungen durch Tierärzte revidieren zu lassen. Die Milch untersteht überdies der regelmäßigen Kontrolle durch das städtische bakteriologische Laboratorium. Während früher 13,5 bis 14 Pf. gezahlt wurden, ist der Preis angesichts der erhöhten Forderungen auf 17 Pf. pro Kilogramm bemessen worden. Hierbei haben wir erprobt, welche wichtige Rolle die tierärztliche Aufsicht spielt. Anfänglich wurden fortgesetzt Klagen laut sowohl wegen zu hoher Temperatur, als besonders wegen des Schmutzgehaltes. Der fortgesetzten Einwirkung unserer Tierärzte ist es gelungen, hierin Wandel zu schaffen. Die Landwirte selber lassen die Kontrolle gern über sich ergehen, wohl aus dem Grunde, weil sie ihnen gegenüber dem Personal den Rücken stärkt. Es soll nicht leicht sein, bei den Schweizern und sonstigen Arbeitsleuten die Beobachtung der nötigen Reinlichkeitsmaßregeln durchzusetzen. Für das Rohmaterial der Säuglingsmilchanstalt wird ein höherer Preis gezahlt, 20 Pf. für das Liter. Dementsprechend sind auch die Bedingungen schärfere: u. a. darf die Temperatur der Milch nicht mehr als 8° C betragen. Gerade diese Bedingung hat die vier liefernden Landwirte in die Notwendigkeit versetzt, sich Tiefkühlanlagen anzuschaffen. Wenn ich recht unterrichtet bin, sind das die ersten derartigen Anlagen auf den Gütern in der Nähe von Köln. Um nicht mißverstanden zu werden, bemerke ich, daß städtische Molkereibetriebe schon längere Zeit Tiefkühlvorrichtungen besitzen, aber die Milch wird dort erst nach Zurücklegung eines mehrstündigen Eisenbahntransportes gekühlt, während das bei unseren Lieferanten unmittelbar nach dem Melken geschieht. Dieser Unterschied ist sehr bedeutsam, denn eine Milch, die auf dem Transport durch die Temperatur einmal gelitten hat, wird durch nachträgliche Kühlung nicht wieder gut. Die soeben geschilderte gute Einwirkung auf die Milchproduktion würde natürlich stark an Ausdehnung gewinnen, wenn sich alle Staats- und Kreisbehörden entschließen wollten, in ähnlicher Weise für ihre Anstalten (Erziehungsanstalten, Kranken- und Irrenhäuser, Entbindungsanstalten) zu sorgen.

Digitized by Google

„Die Anlegung von eigenen Musterställen, die von einigen Seiten den Städten angesonnen wird, liegt meines Erachtens nicht im Rahmen kommunaler Aufgaben. Kuhhaltungen von größerem Umfange gehören überhaupt nicht in die Stadt, sowohl im Interesse der Stadtbewohner wie auch der Tiere. Sofern Landgüter sich im Eigentum von Städten befinden, muß man allerdings wünschen, daß die Milcherzeugung in mustergültiger Weise vor sich geht. Da die Eigenproduktion in den Städten im Verhältnis zu ihrer Größe stetig abnimmt, spielt die Zufuhr durch die Eisenbahn eine große Rolle. Die zu überwindenden Entfernungen sind zum Teil sehr groß, so beziehen Berlin und Dresden von Stationen, die über 200 km entfernt sind. Die Milch hat danach einen stundenlangen Eisenbahntransport auszuhalten, der während der warmen Jahreszeit die Temperatur der Milch ungünstig beeinflußt. Es ist daher begreiflich, wenn Produzenten und Händler den Wunsch haben, daß für die Beförderung der Milch besondere Kühlwagen oder Güterwagen mit Kühlvorrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Nicht minder verständlich ist das Verlangen, daß die Milch auf den Stationen bis zur Abfahrt des Zuges nicht schutzlos den Sonnenstrahlen preisgegeben, sondern an einem geschützten Orte aufbewahrt wird. Abhilfe wird nach dem Vorgange anderer Staaten ohne Schwierigkeiten zu schaffen sein. Die russische Regierung hat z. B., um den sibirischen Butterexport nach Dänemark zu heben, für Kühlvorrichtungen auf den Stationen und für besondere Transporte in gekühlten Wagen bis nach den Ostseehäfen gesorgt. Nicht zuletzt dieser Fürsorge der Eisenbahnverwaltung ist es zuzuschreiben, daß der Export, der im Jahre 1894 nur etwas über 6600 Kilo betrug, in dem kurzen Zeitraum von acht Jahren auf 32 Millionen Kilo angewachsen ist. Auch in Dänemark gibt es besonders eingerichtete Eisenbahnwagen für Milchtransporte. Man darf wohl annehmen, daß die deutschen Eisenbahnverwaltungen auch hierin das gleiche Entgegenkommen zeigen werden wie bei den Tarifen! Natürlich werden die Frachtnehmer die Benutzung der Kühlvorrichtung abgelten müssen. Neuerdings wird übrigens der Gebrauch der eckigen Helmschen Kannen empfohlen, die zusammengestellt einen Kälteblock bilden und die niedrige Temperatur mehrere Stunden erhalten sollen. Es dürfte hierbei interessieren, daß in Boston eine große Transportgesellschaft den Verkehr zwischen den Landwirten und den Händlern vermittelt. Diese Gesellschaft hat besondere Milchzüge eingerichtet, die im Sommer mit Kühlvorrichtungen versehen sind und in große Empfangsgebäude an der Station einlaufen. In letzteren befinden sich Maschinen für künstliche Kälteerzeugung, ein Laboratorium zur Untersuchung der Milch und ausgedehnte Anlagen für die Verwertung des unverkauften Produktes. Diese letzterwähnten Anlagen haben Ähnlichkeit mit den Milchhöfen, deren Einrichtung man den Gemeindebehörden unter Hinweis auf die öffentlichen Schlachthäuser empfiehlt. Man denkt sich darunter große öffentliche Milchhallen, in denen jeder Milchhändler seinen offenen Stand hat, wo er seine Milch reinigt, abkühlt, entrahmt und abfüllt. Alle Milch, die zur Stadt kommt, soll den Milchhof passieren und erst von hier aus in die Stadt gehen. Dadurch will man die Verbindung des Milchladens mit der Wohnung des Milchhändlers beseitigen, und man verspricht sich davon eine gegenseitige Kontrolle der Milchhändler. Es darf aber vor allem nicht

Digitized by Google

übersehen werden, daß zwischen Fleisch- und Milchversorgung ein beträchtlicher Unterschied besteht, insofern als die Milch möglichst schnell in die Hand der Konsumenten kommen soll, während beim Fleisch das unmittelbar gar nicht einmal erwünscht ist. Die Notwendigkeit der Schlachthöfe ergibt sich zwingend aus den großen hygienischen Vorteilen, die mit ihrem Betriebe verbunden sind. Von der Reinigung und Kühlung der Milch sind ähnliche Unzuträglichkeiten nicht zu befürchten. Meines Erachtens können Milchhöfe für den gesamten Milchverkehr einer Stadt überhaupt nicht in Frage kommen. Zunächst scheidet die Eigenproduktion wohl ganz aus. Wird unmittelbar nach dem Melken gekühlt, was doch verlangt wird, so soll die Milch sofort an den Verbraucher gehen. Ebenso wird es wohl am besten mit der Milch gehalten, die aus der näheren Umgebung kommt. Es bleibt also hiernach nur die sogenannte Bahnmilch übrig, für die es bei mangelhafter Transportgelegenheit ganz gut ist, wenn sie nachgekühlt werden kann. Jedenfalls soll der Akt des Reinigens und Kühlens damit nicht vom Produktionsorte in den Milchhof verlegt werden. Um die Anlieferung der Milch nicht allzusehr zu verzögern, müßte in den Großstädten jedenfalls von einer Zentralisation abgesehen und zur Errichtung mehrerer Höfe in den verschiedensten Teilen der Stadt geschritten werden. Gestalten sich die Transportverhältnisse auf der Eisenbahn so, wie wir es wünschen, dann werden Milchhöfe kein besonderes dringendes Bedürfnis sein. Ganz anders liegt die Sache, wenn es sich darum handelt, den täglichen Überschuß an Milch zu Butter, Käse und anderen Produkten zu verarbeiten. In diesem Falle ist das wirtschaftliche Interesse der Produzenten und Händler das hauptsächlichste Motiv, die Gemeinde hat hier keine Veranlassung, selbst einzutreten. Eine behördliche Aufsicht wird immerhin zweckmäßig sein.

„Meine Herren! Der auf der ganzen Linie entbrannte Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit hat volle Klarheit darüber gebracht, daß Ernährungsstörungen die wesentlichste Todesursache für die Neugeborenen bilden und daß jene ganz vorwiegend durch verdorbene Milch hervorgerufen werden. Dieser Erkenntnis verdanken wir das Streben, der unbemittelten Bevölkerung für ihre Säuglinge gute und billige Kuhmilch darzubieten. Die Erfahrung hat dabei gelehrt, daß die Frauen mit der Milch meist nicht richtig umzugehen wissen, daß sie schmutzige Gefäße, unreines Wasser verwenden und so die Verderbnis der Milch herbeiführen, endlich aber, daß sie dem zarten kindlichen Organismus durch Darreichung zu großer Mengen schaden. Es ist bekannt, daß man zuerst in Frankreich Milchküchen gründete, und diesen Übelständen durch Abgabe einer billigen, in trinkfertigen Einzelportionen hergestellten Säuglingsmilch abzuhelfen suchte und daß man dem französischen Beispiel sehr bald in Amerika, Dänemark und England folgte. Während in Frankreich, Amerika und Dänemark die private Wohltätigkeit sich zur Trägerin dieser Bestrebungen machte, wurde in England die Errichtung der Milchküchen von vornherein als eine kommunale Aufgabe aufgefaßt. Diesem Standpunkt gehört die Zukunft. Der Preis, welcher für tadellose, in trinkfertigen Einzelportionen hergestellte Säuglingsmilch gefordert wird, ist so hoch, daß er für die wenig bemittelte Bevölkerung unerschwinglich ist. Ohne soziale Fürsorge der Gemeinden ist deshalb eine Besserung nicht zu erreichen.

Digitized by Google

„Nicht mit Unrecht weist Paffenholz darauf hin, wie das ungeheure Wachstum der Städte zu immer größeren sanitären Maßregeln gedrängt habe, wie dies zur Errichtung von Krankenhäusern und Schlachthöfen geführt und wie man nicht gezögert habe, im Interesse der Allgemeinheit in das Privaterwerbsgebiet hinüberzugreifen durch Monopolisierung von Gas, Elektrizität, Straßenbahn-Verkehrswesen; wie aber die Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete der Säuglingsernährung gänzlich zurückgeblieben sei. Es ist hohe Zeit, daß sich die Gemeinden dieser Pflicht erinnern. Zwei rheinische Städte haben das Verdienst, bahnbrechend gewirkt zu haben: Bergisch-Gladbach und München-Gladbach; beide errichteten im Jahre 1904 städtische Kindermilchanstalten, schon im Jahre darauf folgte Köln. Da diese Anstalt gegenwärtig wohl die größte in Deutschland ist und sich über Jahresfrist in Betrieb befindet, dürften einige nähere Mitteilungen über ihre Einrichtung willkommen sein. Es wurde von vornherein der Gedanke perhorresziert, damit eine Wohltätigkeitsanstalt zu errichten, sie sollte vielmehr ausgesprochenermaßen den Charakter einer sozialen Wohlfahrtseinrichtung tragen. Mit der öffentlichen Armenpflege steht sie nur so weit in Verbindung, als die Armenverwaltung die für ihren Bedarf notwendige Milch unter Zahlung des Selbstkostenpreises bezieht.

„Da man nicht voraussehen konnte, ob und in welchem Umfange die Bevölkerung von der Einrichtung Gebrauch machen würde, wurde nach dem Vorbilde von Liverpool zunächst die Versorgung von 500 Säuglingen ins Auge gefaßt. Der Zuspruch war aber ein so bedeutender, daß man sich schon nach den ersten Wochen des Betriebes, noch im Juli 1904, entschloß, die maschinelle Einrichtung zu verdoppeln und die Räume zu erweitern, um einem Konsum für 1200 Säuglinge, täglich 8000 Flaschen, gewachsen zu sein. Der Etat der Anstalt sieht für das Rechnungsjahr 1906 Einnahmen von 84600 M. und Ausgaben in Höhe von 111300 M. vor, so daß ein städtischer Zuschuß von 26700 M. erforderlich ist. Nach den Erfahrungen des ersten halben Betriebsjahres wird dieser Betrag ausreichen. Der Wunsch, die Betriebskosten möglichst niedrig zu halten, legte es nahe, die Anstalt mit einem anderen städtischen Betrieb zu verbinden. Ihre Unterbringung erfolgte in der großen, gut belichteten Kochküche des Börsengebäudes im Schlachthofe, die durch einen Erweiterungsbau entbehrlich geworden war. Das bot den Vorteil, daß Dampf, Elektrizität, Licht und Wasser von dem Schlachthofe gegen mäßigen Preis bezogen werden können. Dazu kam weiter, daß die Überwachung des technischen Betriebes in die Hand des Schlachthofdirektors gelegt werden konnte, der sich dieser Aufgabe mit Unterstützung von zwei tierärztlichen Assistenten mit großer Hingebung widmet. Von diesen Herren werden auch die Stallungen der liefernden Landwirte bis auf weiteres wöchentlich besucht. Die gelieferte Milch wird in dem bakteriologischen Laboratorium des Schlachthofs täglich auf Fett und Schmutzgehalt untersucht.

„Durch die innere Einrichtung der Milchküche an Maschinen, die erforderlichen baulichen Änderungen, sowie das zum Betriebe nötige Material an Flaschen, Flaschenkörben und anderem Inventar wurde ein Kostenaufwand von rund 35000 M. verursacht. Nebenbei bemerkt, ist die Ausstattung von Milchküchen bereits ein Spezialfach geworden, auf dem sich der Fabri-

Digitized by Google

kant Franz Depenheuer in Köln, namentlich bei der Erweiterung unserer Anstalt, aufs beste bewährt hat.

Die trinkfertige Herstellung der Einzelportionen geschieht nach den Angaben des Professors Dr. Siegert, des Vertreters der Kinderheilkunde an der Kölner Akademie für praktische Medizin.

„Es werden drei verschiedene Mischungen verabfolgt:

Mischung I. für Kinder im 1. Lebensmonat, besteht aus sieben Fläschchen zu je 100 g (1,2 Proz. Eiweiß, 1,6 Proz. Fett, 6,5 Proz. Zucker).

„ II. für Kinder im 2. bis 4. Lebensmonat, umfaßt sechs Fläschchen zu je 150 g (1,7 Proz. Eiweiß, 2 Proz. Fett, 6,2 Proz. Zucker).

„ III. für Kinder vom 5. bis 7. Lebensmonat, enthält fünf Fläschchen zu je 200 g (2,2 Proz. Eiweiß, 2,7 Proz. Fett, 6 Proz. Zucker).

Überdies wird für Kinder von mehr als sieben Monat reine Vollmilch abgegeben. Die Sterilisierung der Milch wird in geschlossenen Flaschen ausgeführt. Der Transport erfolgt in den eigenen Wagen der Anstalt nach 15 Milchausgabestellen, die über das ganze Stadtgebiet zerstreut liegen und sich meist in städtischen und privaten Hospitälern befinden (Transportkosten 7500 M.). Dort werden sie von den Abnehmern abgeholt. Die Tagesportion, die, wie erwähnt, je nach dem Alter des Säuglings aus fünf bis sieben Fläschchen besteht, kostet 22 Pf., während die Selbstkosten sich durchschnittlich auf 32,4 Pf. belaufen. Bezugsberechtigt sind nur Personen, deren Einkommen nicht mehr als 2000 M. beträgt, in der Hauptsache also Arbeiter. Für die Säuglinge armenrechtlich hilfsbedürftiger Eltern bezieht die Armenverwaltung die nötigen Mengen unter Erstattung der Selbstkosten. Sie hat die Hergabe der Milch nach dem Vorgange Hamburgs als neue Form der Naturalunterstützung für nichtstillende Mütter eingeführt. Die armen Mütter, welche selbst stillen, erhalten zur laufenden Gelduntersützung eine monatliche Zulage von 6 bis 10 M. Dadurch soll ein Anreiz zur Brusternährung ausgeübt werden. Zurzeit werden seitens der Milchküche täglich 1600 Säuglinge versorgt. Der Absatz würde sicherlich noch weit größer sein, wenn die Milch ins Haus geliefert würde. Ganz abgesehen davon, daß dadurch eine erhebliche Verteuerung eintreten würde, ist zurzeit aus dem Grunde nicht daran zu denken, weil wir in den vorhandenen Räumen an der Grenze der Leistungsfähigkeit angelangt sind. Eben deshalb kann auch der Anregung nicht gefolgt werden, die Säuglingsmilch an die besser gestellten Kreise gegen Zahlung höherer Sätze abzugeben, was ja eine sehr willkommene Herabsetzung des städtischen Zuschusses mit sich bringen würde.

„Der wundeste Punkt unserer Säuglingsfürsorge ist das Fehlen einer Beratungsstelle, die den Müttern schon vor ihrer Niederkunft zugänglich wäre, und die Stätte sein sollte, wo für die Brusternährung gewirkt und die künstliche Ernährung überwacht wird. Es war geplant, deren mehrere einzurichten. Diese Absicht mußte indes aufgegeben werden, weil in ärztlichen Kreisen die Befürchtung laut wurde, daß die Beratungsstellen sich zu Polikliniken auswachsen könnten, die auch vom zahlungsfähigen Publi-

Digitized by Google

kum mißbräuchlich benutzt werden würden. Bei dem sozialen Charakter der Säuglingsmilchanstalt war es natürlich von vornherein ausgeschlossen, den Besuch der Beratungsstelle von dem Nachweis armenrechtlicher Hilfsbedürftigkeit abhängig zu machen, und so unterblieb die Errichtung. Erfreulicherweise haben sich die Verhältnisse so weit geklärt, daß die Ausführung unseres Planes demnächst erfolgen kann. Eine volle Wirksamkeit werden die Beratungsstellen nur dann entfalten können, wenn sie zugleich in die Lage versetzt werden, Müttern, die ihr Kind zwar selbst nähren wollen, aber dies infolge notwendiger Erwerbstätigkeit nicht können, geldliche Beihilfen zu gewähren.

„Die natürliche Ernährung, die heute so oft unter dem Zwange der Erwerbstätigkeit leidet, würde eine ganz wesentliche Ausdehnung wieder gewinnen können, wenn sich allgemein bestätigte, was die neuesten wissenschaftlichen Forschungen in der Berliner Charité und im Kölner Kinderhospital zu versprechen scheinen, daß nämlich drei-, höchstens viermalige Gaben täglich für die Ernährung des Säuglings nicht nur ausreichen, sondern sogar mehrfachen Gaben vorzuziehen sind. Dann würde es auch arbeitenden Frauen möglich sein, innerhalb der ordnungsmäßigen Arbeitspausen ihrer Mutterpflicht zu genügen.

„Die laufenden Aufwendungen für die Milchküchen werden sich in den Städten verschieden gestalten, je nachdem man die Abgabe der Milch von dem Besuch der Beratungsstunde abhängig macht oder nicht. Im ersten Falle werden sich die wohlhabenden Kreise fernhalten, im letzteren Falle wird eine Herabminderung der Kosten stattfinden, es wird aber die gefährliche Vorstellung befördert, daß die unter der Autorität der Stadt hergestellte Säuglingsmilch ein vollwertiger Ersatz der Muttermilch sei und von der Erfüllung der heiligsten Mutterpflicht befreie. Ich möchte trotz erhöhter Aufwendungen dem obligatorischen Besuche der Beratungsstellen das Wort reden. So viel ist sicher, daß die Städte künftig, wenn sie ernstlich mitarbeiten wollen an der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, beträchtliche Opfer bringen müssen. Was Soxhlet vor 15 Jahren auf der Leipziger Jahresversammlung für die Ernährung der Säuglinge forderte, geht heute einer schönen Erfüllung entgegen; überall in den deutschen Städten blühen kommunale Säuglingsmilchanstalten empor, mögen nach weiteren 15 Jahren — eher dürfte es kaum zu erhoffen sein — alle die Wünsche verwirklicht sein, die wir heute für die Milchversorgung der Städte ausgesprochen haben."

Literatur.

Die Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. (IV, XVII, XXVI, XXVII usw.)

Die Milch und ihre Bedeutung für Volkswirtschaft und Volksgesundheit. Hamburg, Boysen. (Dargestellt im Auftrage der wissenschaftlichen Abteilung der Allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung Hamburg. Hamburg, Boysen, 1903.)

Schloßmann, „Über Kindermilch", in den Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde. 76. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Breslau 1904. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Reinsch, Die gesetzliche Regelung des Milchverkehrs in Deutschland. Hamburg, Boysen.

Digitized by Google

Reinsch, Entwurf einer Polizeiverordnung betr. den Verkehr mit Milch.

Reich, Grundsätze betr. einheitliche gesetzliche Regelung des Verkehrs mit Milch. Im Auftrage der deutschen Milchhändlervereine. Berlin 1904, Georg Siemens.

Tiede, Die Milchversorgung von Paris. Leipzig, Heinsius Nachf.

Ring, Die Versorgung der Großstädte mit Milch. Leipzig, Richard Carl Schmidt u. Co.

Sieveking, Die Säuglingsmilchküchen der Patriotischen Gesellschaft. Hamburg 1906, Boysen.

Manchot, Die Milchküche der St. Gertrudengemeinde.

Suckow, Leitfaden für Einrichtungen von Säuglingsmilchküchen.

Herz, Über städtische Milchversorgung. Druck von Haas u. Gräbherr, Augsburg.

Fuchs, Die Städteversorgung mit Milch und Säuglingsmilch. Mannheim 1905, J. Bensheimer.

Kjerulf, Milchhygienische Verhältnisse in Schweden. Stockholm 1903, Norstadt u. Söhne.

Anderegg, Bericht über meine milchwirtschaftliche Forschungsreise nach Schleswig-Holstein, Dänemark und Schweden. Bern 1890, K. J. Wyss.

Knoch, Die städtische Milchzentrale. Leipzig 1906, Heinsius Nachf.

Plehe, Die Gewinnung und der Vertrieb hygienisch-einwandfreier Milch. Leipzig 1905, Heinsius Nachf.

Prausnitz, Sozialhygienische und bakteriologische Studien über die Sterblichkeit der Säuglinge, Magen-Darmerkrankungen und ihre Bekämpfung. München 1906, Oldenbourg.

Extracts from A Report by a Commission of Physicians upon the Walker Gordon Farms at Phinsboro, New-Jersey.

Biedert, Über Marktmilch I. Klasse und andere Versuche einer guten Milchversorgung der Städte, insbesondere für Säuglinge. Straßburger Medizinische Zeitung.

Bernstein, Die Milch. Berlin 1904, Julius Springer.

Kröhnke, Bemerkenswerte Ergebnisse der allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung. Hamburg 1903, Leipzig 1903, F. Leineweber.

Berichte über die Verhandlungen des Verbandes deutscher Milchhändlervereine. 1902, 1903, 1904, 1905.

Brugger, Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit (Schriften des Deutschen Vereins für Armenpflege und Wohltätigkeit).

Bayersdorfer, Milchversorgung von Karlsruhe.

Mintrop, Untersuchungen über Erzeugung, Einfuhr, Verbrauch und Verkaufspreise frischer Milch.

Seiffert, Die Versorgung großer Städte mit Kindermilch. Leipzig 1904, Adolf Weigel.

Hierauf wird die Diskussion eröffnet.

Milchhändler Lulay, Vertreter des Verbandes Deutscher Milchhändler (Schöneberg): „Meine Herren! Der Milchhandel wird im allgemeinen für die Schäden, die in der Milchversorgung vorkommen, immer und immer wieder verantwortlich gemacht. Dies geschieht aber zum großen Teil mit unrecht, und vor allen Dingen ist man stets die Beweise schuldig geblieben, daß dieses wirklich der Fall ist. Demgegenüber konstatiere ich mit Freuden, daß die beiden Herren Referenten gefordert haben, daß die Kontrolle an der Produktionsstelle einzusetzen hat. Meine Herren! in dem Augenblick, wo dieses geschieht, werden wir einen gewaltigen Fortschritt in hygienischer Beziehung zu verzeichnen haben. Die Kontrolle muß im Stalle beginnen, aber sie muß sich auch auf die Futtermittel erstrecken. Denn wenn hier von wissenschaftlicher Seite betont wird, daß die Futtermittel im allgemeinen keine schädliche Einwirkung auf die Milchproduktion

Digitized by Google

haben, so hat die Praxis doch schon lange erkannt, daß dies tatsächlich oftmals der Fall ist. Daß die Kuh schon die Herbstzeitlose, wie hier erwähnt wurde, gar nicht frißt, ist zwar in einer Hinsicht recht bezeichnend, beweist aber doch nur wenig. Es gibt wieder Futtermittel, welche, falsch verfüttert, ungünstig wirken, z. B. Schlempe, Rapskuchen, Kohlrüben. Ferner sind normale Futtermittel häufig in schlechter Verfassung, so daß sie einen schädlichen Einfluß ausüben auf die Güte der Milch hinsichtlich Geschmack und Geruch oder in gesundheitlicher Beziehung, wenn sie auch von den Kühen anstandslos verspeist werden.

„Die Frage der Milchküchen will ich nur ganz kurz berühren. Sollte wirklich eine Verbesserung erzielt werden durch die Einrichtung solcher Milchküchen, sei es von den Kommunen oder von Vereinen, so ist der Milchhandel gern bereit, diese Sache auch zu unterstützen. Der Milchhandel ist überhaupt stets bereit, in jeder Weise, wo es notwendig ist, Verbesserungen einzuführen oder zu solchen hilfreich die Hand zu bieten.

„Herr Professor Dr. Dammann ist hier erwähnt worden. Gerade bei der Sachverständigen-Konferenz im Jahre 1898 war es Professor Dr. Dammann, der die Forderungen des Milchhändlerstandes eifrigst unterstützt hat. Unsere Forderungen gingen schon damals dahin, daß die Kontrolle auf das Land auszudehnen sei; ja jeder, der mit Milch umgeht, soll kontrolliert werden. Vielleicht könnte man auch an eine Konzessionierung des Milchhandels denken. Aber Sie wissen ja, daß die polizeiliche Überwachung sich schon heute so weit erstreckt, daß begründete Bedenken vorliegen, diese Machtbefugnisse noch zu vermehren. Auf alle Fälle müßte die Polizei die unreellen Elemente aus dem Milchhandel ausschließen. Dies zu erreichen, möchte ich die verehrten Herren, die diesem so hochwichtigen Verein angehören, um ihre Unterstützung bitten. Der reelle Milchhandel kann nur gedeihen, wenn er vor unlauteren Konkurrenten geschützt wird, und deshalb bitte ich Sie nochmals, in diesem Sinne wirken zu wollen."

Schlachthofdirektor Opel (Metz): „Meine Herren! Nachdem die Stadt Bergisch-Gladbach vorangegangen war und mit geringen Mitteln und im kleinen Betriebe den Weg wies, der im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit durch Errichtung von kommunalen Säuglingsmilchanstalten zu beschreiten war, hat Köln, wie Sie ja schon gehört haben, die Frage praktisch gelöst, wie eine Großstadt aus städtischen Mitteln mit einwandfreier Säuglingsnahrung für die unbemittelte Bevölkerung zu versorgen ist. Zwischen diesen beiden aber liegt die große Zahl von mittleren Städten, die sich ebenfalls dafür entschieden haben, diesen Weg zu beschreiten. Ich möchte mir nur zu erwähnen gestatten, daß die Stadt Metz infolge besonderer Verhältnisse in diesem Frühjahr eine solche Anstalt errichtet hat, die im wesentlichen dem Vorbilde der Säuglingsmilchanstalt von Köln nachgebildet ist. Zu meiner Freude sehe ich hier, daß die herrlichen Reproduktionen der Kölner Anstalt bereits an der Wand hängen, und die Bilder, die ich Ihnen zeigen möchte, dienen lediglich zur Ergänzung.

„Noch einen Punkt möchte ich anführen. Bei uns wird die Milch nicht nur an Arme und Minderbemittelte abgegeben, sondern gerechterweise auch an Bessersituierte und Wohlhabende, und zwar zum Preise von

Digitized by Google

60 Pf., während Personen mit einem Einkommen unter 3000 M. die Milch zu 30 Pf., Unbemittelte umsonst erhalten. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Anstalt ohne städtischen Zuschuß sich halten kann und die Lasten der Anstalt auf den tragfähigeren Schultern der begüterten Klassen ruhen. Dieser Modus empfiehlt sich in der Hauptsache für die mittleren und kleineren Städte, d. h. überall da, wo nicht Privatunternehmungen sich mit der Herstellung und dem Vertriebe von einwandfreier Säuglingsnahrung befassen, wie wir ja solche in allen Großstädten bereits haben. Die Milch wird vertrieben durch Depots, d. h. mehrere Apotheken in verschiedenen Stadtteilen, denen die Milch in einem besonderen Wagen zugeführt wird und die 15 Proz. des Erlöses erhalten. Der Erfolg, der mit unserer Anstalt in der kurzen Zeit ihres Bestehens erzielt ist, und das uneingeschränkte Lob, das alle Ärzte ohne Ausnahme derselben schenken, ermuntert uns, unsere Anstalt in Metz auch weiteren Kreisen bekannt zu geben und zu empfehlen."

Dr. med. et phil. Professor und Universitätsdozent Griesbach (Mülhausen i. E., — Basel): „Meine verehrten Damen und Herren! Es gibt Gesetze, die den Tierschutz betreffen, ich sehe nicht ein, warum es nicht auch Reichsgesetze geben soll, welche der Kindersterblichkeit, überhaupt den Erkrankungen des Menschen durch Milchgenuß entgegenwirken. Es werden gewiß manche Bedenken einer derartigen reichsgesetzlichen Regelung entgegenstehen. Allein manche Punkte sind auch vorhanden, die durch ein Reichsgesetz zweifelsohne geklärt und geläutert würden. Der Milchverkehr liegt in einzelnen Teilen Deutschlands ganz außerordentlich im argen, nicht nur in einzelnen Städten, sondern auch in ganzen Bezirken, Distrikten und Provinzen. Ich weiß nicht, wie der Herr Vorredner aus Metz hierüber denkt, ich kann aber vom Oberelsaß berichten, daß dort Dinge geschehen, die wirklich aller Hygiene Hohn sprechen. Da ist z. B. die Stadt Mülhausen mit fast 100000 Einwohnern. Wenn Sie dort den Milchverkehr betrachten, wird Ihnen geradezu schauderhaft zumute werden. Die Händler ziehen mit einem Hundekarren, auf dem das Milchgefäß festgeschnallt ist, von Haus zu Haus. Vor jedem Hause wird der Deckel geöffnet, ja manchmal bleibt das Gefäß eine ganze Weile ungeschlossen. Mit dem schmutzigen Blusenärmel und der Hand, die eben den Hund angeschirrt hat, führt der Verkäufer die allerlei Unbill ausgesetzte Schöpfkelle in die Milchkanne ein und bringt auf diese Weise eine Menge von Keimen, von Staub und von allen möglichen anderen Dingen in die Milch. Man muß unbedingt verlangen, daß der Kannendeckel während des Verkaufs geschlossen bleibt, daß die Milch durch einen Kran abfließt und daß die Meßgefäße vor Verunreinigung geschützt sind. Auf diese Weise würde der Verunreinigung und Infizierung der Milch während des Straßenvertriebs erfolgreich vorgebeugt werden.

„Vor allen Dingen müßte aber auch dafür gesorgt werden, daß sowohl der Produzent als auch der Kleinhändler einer scharfen Kontrolle untersteht. Ich halte es auch nicht für unangemessen, einen Befähigungsnachweis von diesen Leuten zu verlangen. Dadurch würde der Milchhandel entschieden in bessere Bahnen gelenkt werden. Auch pflichte ich der Zentralisierung

Digitized by Google

bei, wie sie Biedert vorschlägt. — Noch kurz einen Hinweis auf den Milchverkauf in anderen Ländern: Bei meinem Aufenthalt in Messina war ich nicht wenig überrascht, als in meinem Hotel eine Kuh zwei Treppen hoch hinaufgeführt und die Milch aus dem Euter direkt in das Glas geleitet wurde. Dadurch war wenigstens eine Verunreinigung der Milch durch den Transport ausgeschlossen. Die Kühe sind natürlich, wie mir gesagt wurde, untersucht. Es werden nur gesunde Kühe für ein derartiges Einlassen in die menschlichen Wohnungen zugelassen. Wir finden übrigens in Spanien und Frankreich ähnliche Verhältnisse. Es werden Kühe und Ziegen durch die Städte getrieben, um die Milch direkt aus dem Euter zu verkaufen.

„Vor allen Dingen aber, meine verehrten Anwesenden, möchte ich noch auf einen Punkt hinweisen, der ja auch mehrfach betont worden ist, und das ist der erzieherische Punkt. Schon in dem ersten Vortrage, den wir gehört haben, wurde gesagt, wie notwendig es sei, daß die Hygiene immer mehr in das Volk dringt, und gerade in dieser Hinsicht sollte man schon bei der Jugend anfangen. Man sollte in den Schulen Hygiene lehren; Sie selbst, meine Herren, und der Verein könnten dazu beitragen. Es ist weit besser, die jungen Mädchen für den Haushalt zu erziehen als zu Blaustrümpfen."

Direktor des städtischen Gesundheitsamtes Dr. W. Gehrke (Stettin): „Meine Herren! Auf Grund der Erfahrungen, die in Stettin gerade mit der Beschaffung und dem Vertriebe der Säuglingsmilch gemacht worden sind, muß ich den Ausführungen der Herren Referenten entgegentreten.

„Die von dem Herrn Referenten geforderten und von dem Herrn Korreferenten empfohlenen Milchhöfe oder Milchzentralen, in denen die gesamte Milch zusammenfließen, gereinigt, gekühlt, zubereitet, in Transportgefäße gefüllt und dann durch entsprechend eingerichtete Verkaufswagen oder Verkaufsstellen an das Publikum abgegeben werden soll, diese Milchzentralen halte ich für ungeeignet, wenn es sich um die Beschaffung und den Vertrieb von Milch zur Säuglingsernährung handelt. Milch und Fleisch sind in der Art der Gewinnung, Haltbarkeit und Aufbewahrungsmöglichkeit doch zu sehr verschieden, als daß es angängig wäre, die bei der Zentralisation des Fleischverkehrs gemachten Erfahrungen ohne weiteres auf den Milchverkehr zu übertragen. Fleisch hält sich immer mehrere Tage lang, die Milch aber muß möglichst schnell, immer doch innerhalb von Stunden verbraucht werden.

„Das ist ja gerade ein Nachteil unserer großen städtischen Sammelmolkereien, daß sie eine Milch in den Verkehr bringen, die je nach der Entfernung der Produktionsstätten und der Dauer der Anlieferung in mehr oder weniger zersetztem Zustande sich befindet. Die Mittags- und Abendmilch des vorhergehenden Tages wird am Morgen des nächsten Tages zum Verkauf gebracht. Die Milchzentralen könnten doch nur wie große Sammelmolkereien wirken.

„Die Versorgung gerade der ärmeren Bevölkerung mit guter Milch (Kindermilch) durch zentrale Sammelmolkereien hat in Stettin durchaus versagt. In einem räumlich engbegrenzten Stadtteil sollte im Sommer 1905

Digitized by Google

sog. Kindermilch — nach Helmschem Verfahren gekühlt und in Flaschen gefüllt — durch die Milchwagen einer großen Sammelmolkerei morgens ins Haus geliefert werden. Bis 11 Uhr Vormittag hatten manche Familien an manchen Tagen die Milch nicht erhalten.

„Solche Erfahrungen haben mich dazu geführt, ganz und gar auf die Versorgung durch zentrale Sammelmolkereien zu verzichten und für die Ernährung der der städtischen Fürsorge unterstellten Flaschenkinder allein eine Milch zu verwenden, die aus den im Stadtgebiet belegenen Kuhställen bezogen wird. Gerade für die Gewinnung und den Vertrieb der zur Säuglingsernährung dienenden Milch halte ich die Zentralisation für verfehlt und weitgehende Dezentralisation für geboten. Es ist ein großer Gewinn, wenn die Milch vom Produzenten bis zum Konsumenten nur einen kurzen und unmittelbaren Weg zurückzulegen hat, denn alle Fehler der Milchgewinnung werden zumal während der heißen Jahreszeit in ihrer verderblichen Wirkung potenziert um so höher, je länger es dauert, ehe die Milch zum Verbrauch gelangt. Aus den in unmittelbarer Nähe der Verbraucher gelegenen Kuhställen kann dreimal am Tage frisch gemolkene Milch bezogen werden. Ich bin daher im Gegensatz zu dem Herrn Referenten der Meinung, daß die Milchproduktion durchaus in die Stadt hineingehört und halte es für besonders angezeigt, gerade diese in der Stadt produzierte Milch in allererster Linie für die Ernährung derjenigen Kinder zu verwenden, denen die Mutterbrust versagt ist.

„Dementsprechend halte ich auch die Abgabe der Säuglingsmilch in sog. „trinkfertigen" Portionen keineswegs für das erstrebenswerte Ideal: Zunächst die Kostenfrage. Wo bisher Milchküchen eingerichtet sind, versorgen sie immer nur eine verhältnismäßig geringe Zahl von Kindern. Bei einem einigermaßen größeren Bedarf — in Stettin befanden sich 1905 dauernd etwa 1500 Kinder in der städtischen Fürsorge — müssen die erforderlichen Einrichtungen derartig umfangreich werden, daß die Kosten ins Ungemessene wachsen, jedenfalls die von den Gemeinden für diese Zwecke aufwendbaren Mittel erheblich überschreiten.

„Ja, ich halte es auch nicht einmal für wünschenswert, den Müttern diese Arbeit, die Zubereitung der Milch, abzunehmen.

„Man stelle der Bevölkerung nur eine reine, möglichst frische unverfälschte Vollmilch zur Verfügung und belehre die Mütter, wie sie die Milch zu behandeln und in den trinkfertigen Zustand zu bringen haben. Hier muß eine beharrliche, unermüdliche Tätigkeit einsetzen. Denn es ist leider erschreckend, in welcher unverantwortlich leichtfertigen Weise die Behandlung und Aufbewahrung der Milch im Haushalt oft erfolgt. Aber diese fehlerhafte Behandlung trifft in weit schlimmerem Maße die sog. trinkfertige Milch. Diese wird überall in der Menge des Tagesbedarfs, also für 24 Stunden ausreichend, abgegeben. Keimfrei ist diese Milch keineswegs, und bei der Aufbewahrung in den heißen Wohnungen ohne jede Kühlung gerät diese Milch in einen Zustand der Zersetzung, der um so bedenklicher ist, als er sich nicht durch sinnfällige Veränderungen der Milch kundgibt. Die im Haushalt selbst zubereitete Milch verrät ihre Veränderung durch Sauerwerden und Gerinnen beim Erhitzen und schließt so ihre Verwendung als Säuglingsnahrung aus.

Digitized by Google

„Keine Zentralisation, sondern weitgehende Dezentralisation der Milchversorgung, soweit sie für die Säuglingsernährung in Betracht kommt. Möglichst viele gut geleitete und kontrollierte Kuhställe innerhalb der Stadt, Bereitstellung der in diesen Ställen gewonnenen Milch für die Säuglingsernährung halte ich für wünschenswert.

„Daneben muß eine dauernde Belehrung der Mütter erfolgen, sei es durch einen Arzt selbst, sei es durch angestellte bezahlte Pflegerinnen, die von einem Arzte unterwiesen werden und ihm unterstehen."

Professor Dr. Schlossmann (Düsseldorf): „Meine Herren! Ganz gewiß ist die in Rede stehende Frage eine schwierige, aber sie wird gelöst werden, denn mit Riesenschritten ist der Fortschritt vor sich gegangen. Ich erinnere nur an die Verhandlungen in Dresden und an die heutigen in Augsburg, an die Referate von vor drei Jahren und an die heutigen. Sie werden ohne weiteres den Unterschied erkennen und bemerkt haben, daß man sich heute auf einen ganz anderen Standpunkt stellt als dazumal, und zwar haben sich meiner Ansicht nach beide Referenten auf einen Standpunkt gestellt, daß wir Kinderärzte uns mit den Worten der Berichterstatter voll einverstanden erklären können, wir, die dieser Frage praktisch nahestehen, die, wenn ich so sagen darf, das Verschulden, das durch die schlechte Milch angerichtet worden ist, wieder auszugleichen haben.

„Wollen wir dem Übel an die Wurzel gehen, so müssen wir wissen: wo kommt es her? Und da ist gar kein Zweifel: an der Produktionsstätte ist zunächst anzusetzen, und hier liegt die größte Schwierigkeit, und wir müssen fragen: Wo ist der Herkules, der den Augiasstall ausräumt?

„Meine hochverehrten Herren, woran liegt es denn, daß die Milch so schlecht ist? Daran, daß an einer und derselben Produktionsstätte, an einem und demselben Ort zwei Dinge fabriziert werden, die ganz heterogen sind, nämlich Milch und Mist. Das Wesentliche dabei für die praktische Landwirtschaft im Großbetriebe ist der Mist, und die Milch ist ein Abfallprodukt, das so gut, wie es eben geht, mit verwertet wird. Meine Herren! Die Landwirte lassen niemand, der mit ihnen darüber offen spricht, im Unklaren, daß für sie der Mist das Wertvollere ist, denn den Mist gebrauchen sie, und die Milchprodukte nehmen sie in den Kauf, um sich wenigstens in gewisser Hinsicht zu entschädigen. In Sachsen haben wir bereits Betriebe, wo man dazu übergegangen ist, die Milchkühe zu ersetzen durch Ochsen, wo man die ganze Schererei mit der Milch nicht hat, und in einer Hinsicht kommen ja die Ochsen den Kühen gleich: Mist liefern sie ebensogut. Nun ist es aber heute möglich, durch die Fortschritte der Praxis den Mist doch zu gewinnen, ohne daß die Milch leidet.

„Wir müssen nur eine Reihe von Forderungen aufstellen, deren wichtigste die ist: im Stalle selbst darf nicht gemolken werden. Zum Melken muß die Kuh herausgeführt werden, und in der Minute, wo man das einrichtet und das tut, kommt man zu einem Produkt, das ganz anders schmeckt, wie das auch schon ausgeführt ist, das aber auch einen ganz anderen Geldwert hat. Man kommt nämlich zu einem Produkt, dessen Haltbarkeit so gut wie unbegrenzt ist.

Digitized by Google

„Ich bin am vorigen Sonnabend früh aus dem Haag weggefahren, habe mir am Freitag Abend in der Nähe von Utrecht Milch abmelken lassen und habe diese Milch roh und ohne jeden konservierenden Zusatz mit mir geschleppt bis hierher, die ganze Fahrt hindurch. Sie war im Eisenbahncoupé, des Nachts hat sie irgendwo gestanden, und als wir heute früh die Milchflaschen aufmachten, stellte sich heraus, daß diese Milch frischer und besser war als die, die wir heute Vormittag in Augsburg als frische bekommen haben. Es sind also über 100 Stunden, daß diese Milch ohne jede Maßregel transportiert und aufbewahrt worden ist, und sie ist absolut frisch, aus dem einfachen Grunde, weil sie nicht im Stalle gemolken worden ist, weil kein Mist darin ist, weil es Milch im eigentlichen Sinne des Wortes und kein Gemisch von Milch und Mist ist.

„Wenn Sie solche Milch auf den Markt bringen, können Sie sie natürlich nicht zu demselben Preise liefern wie die Milch, die nur so nebenbei gewonnen worden ist. Die Schweizer, die die Pflicht haben, diese Milch zu melken, müssen geistig höher stehen, sie haben sich sauber zu halten und müssen daher auch besser bezahlt werden.

„Der Herr Vorredner hat darauf hingewiesen, daß man die Milch in der Stadt produzieren soll. Meine Herren, das halte ich für den allergrößten Fehler. Wenn Sie eine gute Amme suchen, werden Sie nicht ins Zuchthaus gehen und sie sich von dort holen, und ebenso werden Sie eine gute Kindermilch nur von solchen Kühen bekommen, welche so viel als möglich Weidegang haben und so viel als möglich im Freien sind, und das ist natürlich niemals zu erreichen, wenn man die Kühe im Stalle hat.

„Von ganz besonderem Interesse sind für mich aber die Ausführungen gewesen, die Herr Brugger gemacht hat. Es ist das erstemal, daß von einem Verwaltungsbeamten etwas derartiges gesagt worden ist, und damit ist die Hoffnung gegeben, daß sich viele der Wünsche, die wir Kinderärzte ja schon lange vertreten, nunmehr bald in die Wirklichkeit umsetzen."

Dozent Dr. Seiffert (Leipzig): „Ich möchte Ihnen nur ganz kurz über einen kleinen Versuch berichten — klein insofern, als er von mir in privaten Verhältnissen ausgeführt werden mußte —, um reine Milch unter Vermeidung des Mistes zu erzielen mit einem etwas besser dressierten Schweizer, als sie gewöhnlich sind. Ich hatte mir einen jungen Burschen angeschafft, der als Schweizer gelernt hat, und der bei mir etwas bakteriologische Reinlichkeit mit ansah, aber nicht etwa gelernt hat — natürlich, dazu war er überhaupt nicht brauchbar — und den Mist habe ich insofern ausgeschaltet, als ich mir Tiere nahm, die in der Beziehung nicht so unangenehm wirksam sind, wie die Kühe, nämlich Ziegen. Ich habe drei Jahre lang Versuche mit einer größeren Herde Ziegen angestellt, von der ich eine frisch abgemolkene Milch tagtäglich untersuchte, und aus dieser Reihe von Versuchen, etwa 800, habe ich den Bakteriengehalt dieser Milch in verschiedenen Zeiträumen festgestellt, und zwar am ersten Tage in vierstündigen und später in 24stündigen Abständen. Da ergibt sich ganz regelmäßig wiederkehrend, daß der Keimgehalt einer solchen Milch — ich habe die Milch ohne jede Vorsichtsmaßregel entnommen, nur mit gewöhnlichem Händewaschen und Abreiben des Euters mit einem trockenen Tuch

Digitized by Google

— in den ersten acht Stunden ansteigt, dann tief abfällt. Von 400000 steigt er bei einer Aufbewahrungstemperatur der Milch von z. B. über 15 Grad C auf über 1 Million, und dann fällt er rasch ab, und nach zwölf Stunden geht er bei dieser Temperatur wieder akut in die Höhe, und es kommt zu Keimzahlen von etwa 4 bis 40 Millionen im Zeitraum von 24 Stunden. Halten Sie die Milch kühl, so steigt die Keimzahl nicht so hoch, sie steigt natürlich auch etwas länger, und der Fall dauert etwas länger an, und wenn Sie eine solche Milch bei 5 Grad halten, so hört der Fall des Bakteriengehaltes überhaupt erst auf am Ende des zweiten Tages nach über 48 Stunden. Stellen Sie die Milch aber so her, daß sie keimärmer gemolken ist, melken Sie aseptisch, so zieht sich die Periode bis zum 5. oder 6. Tage hin.

„Was mir bei der heutigen Diskussion aufgefallen ist, das ist, daß nicht erwähnt worden ist, daß man die Milch, mag sie gewonnen sein, wie sie will, sauber oder unsauber, doch in allererster Linie selbst zu kontrollieren hat. Wir haben heute gehört, daß kontrolliert werden sollen die Gewinnung, die Zubereitung, die Gefäße zum Transport, aber niemand hat bis jetzt erwähnt, daß es doch eigentlich am nächsten läge, wenn die Städte eine Kontrolle des Keimgehaltes ihrer Milch einrichteten. Es sind heute die Einrichtungen von Kopenhagen, ich glaube auch von Stockholm, erwähnt worden; mit keinem Ton ist erwähnt worden, daß in Amerika die Commissioners für Milchkontrolle wenigstens den Gehalt an Keimen der Zahl nach feststellen. Wozu sollen wir kommen, wenn wir nicht einmal diese Feststellung machen wollen, und wenn wir vor allen Dingen nicht die Art der Keime feststellen wollen? Hier müssen die Mittel und Wege vorhanden sein, den Gehalt an Tuberkelbazillen nicht bloß, sondern auch an Streptokokken und an Bakterien anderer Art regelmäßig zu kontrollieren. Daß das natürlich nicht mit jeder einzelnen Milchportion geschehen kann, ist klar, aber so lange das gar nicht gemacht wird, so lange bleibt der Landwirt auf dem Standpunkt stehen, daß doch alles getrunken wird, was in die Stadt geliefert wird, und so lange bleibt auch die bekannte Maßregel bestehen, daß verunreinigte Milch dadurch gereinigt werden kann, daß man sie vor der Ablieferung in die Stadt abkocht.

Ich sah vor einiger Zeit in einem Dorfe bei Leipzig ein krankes Kind. In dem Hausflur standen 20 Literkannen Milch, hoch mit Schaum bedeckt, daneben stand das Kind, gerade so groß wie diese Kannen, „mit dem geschwollenen Maul", wie der Vater mir erzählt hatte. Das hatte eine Henkeltasse in der Hand, hatte mit dem Ärmchen Milch ausgeschöpft, der Schaum war bis an den Ellenbogen heraufgegangen, und der Schaum bedeckte das zu diagnostizierende Leiden des Mundes. Diese Milch kommt in Kannen mit auf die Bahn, geht dann mit nach Leipzig und wird am nächsten Tage den Kindern mit verzapft. — Es handelte sich um eine Stomatitis ulcerosa, die zu einem sogenannten Wasserkrebs unter Umständen werden kann, und diese kann zweifellos auf diese Weise verbreitet werden und kein Mensch kann natürlich eine solche Sache verfolgen, weil keiner die Milch untersucht hat. Der Streptokokken- und der Tuberkelbazillengehalt der Milch muß aber so festgestellt werden, daß wir die Zahl der lebenden Mikroorganismen feststellen, nicht, daß wir die Milch kochen und dann beurteilen, oder daß wir nur verarbeitete Milch geben."

Digitized by Google

Karl Leiter, Milchpächter vom Verein Berliner Milchpächter (Berlin): „Hochverehrte Damen und Herren! Die Forderungen der Herren Referenten würden ja in vielen Fällen den Milchhandel verbessern, aber ob da gerade die Sache beim richtigen Ende angefaßt wird, ist doch noch sehr fraglich. Durch Einrichtung von Michhöfen und Milchzentralen würde die Milch so kolossal verteuert werden, daß der armen Bevölkerung der Genuß guter Vollmilch entzogen würde, denn das könnte sie nicht bezahlen. Forderungen dürfen wir überhaupt nicht mehr stellen, und wenn diese Forderungen der Herren Referenten aufgestellt würden, so würde die Milchproduktion soweit zurückgehen, daß die Milch eben ein Nahrungsmittel wäre, das sich nur noch der Reichste leisten könnte.

„Man ist hier gegen den Kleinhandel vorgegangen, aber das beste Zeichen für den Kleinhandel ist wohl, daß zwei Drittel der Milchversorgung in seinen Händen liegen. Gerade der Kleinhandel ist fördernd für die Bevölkerung. Der Großhandel verkauft nur vormittags Milch. Wenn der Wagen fortgefahren ist, und ein Kunde ihm nicht mehr nachlaufen kann, dann ist der Kleinhandel, bei dem die frische Morgenmilch um 11 Uhr eintrifft, der Retter in der Not, und den will man jetzt in gewissem Sinne beseitigen. Es wäre traurig gewesen in diesem Sommer in den heißen Tagen, wenn von 11 Uhr ab in Berlin kein Liter Milch mehr vorhanden gewesen wäre. Das Großkapital, welches heute einen Teil des Milchhandels im Besitz hat, bringt seine Morgenmilch erst den anderen Tag zum Verkauf, und wir verkaufen sie denselben Tag, wo sie gewonnen wird. Es muß wohl jeder einräumen, daß das auch etwas Gutes für sich hat.

„Also darum ist es wohl angebracht, daß der Bogen nicht zu straff gespannt wird. Wenn man mit aller Entschiedenheit die hohe Kindersterblichkeit beseitigen will — die Milch allein ist nicht schuld daran — müßten doch andere Vorschläge gemacht werden. Hier kommt auch die Gesundheit der Eltern in Frage. Verstaatlichen Sie die Kindererzeugung. Gehen Sie einfach auf das Programm des sozialistischen Zukunftsstaates ein und lassen Sie den Staat die Kinder ernähren und erziehen; dann haben Sie so viel, daß sie gar nicht mehr unterzubringen sind."

Dr. Otto Rommel, leitender Arzt des Säuglingsheims (München): „Meine Herren! Ich möchte nur meiner Freude Ausdruck geben über den Wechsel der Anschauungen, der sich seit dem letzten Referat in Dresden in der Behandlung der Frage der Milchversorgung vollzogen hat. Besonders hat es mich gefreut, daß ein Nichtarzt, ein Vewaltungsbeamter, der Notwendigkeit der kommunalen Milchversorgung, speziell was die Versorgung mit Kindermilch anbetrifft, das Wort geredet hat.

„Meine Herren! Der Vorschlag ist nicht neu, sondern vor mehr als einem Menschenalter wurde schon von dem lange verstorbenen Obermedizinalrat Kerschensteiner in München im Ärztlichen Verein der Vorschlag gemacht, daß die Stadt durch Verträge sich eine gute Milch für ihre Bevölkerung, speziell für die Kinder, sichern solle. Mit der kommunalen Milchversorgung steht es aber leider in München, nach den Erfahrungen, die wir im letzten Winter gemacht haben, vorerst noch schlecht. Der Satz, den der Herr Referent aufgestellt hat: Der jetzt übliche Kleinhandel mit

Digitized by Google

Milch ist als unhygienisch zu bezeichnen, trifft ganz besonders auch für die Stadt München zu. Wir haben in München an die 3000 kleinen Milchgeschäfte. Wie schlecht diese Milch leider immer noch ist, habe ich im letzten Jahre festgestellt, indem ich mehrere hundert Milchproben unauffällig in den Vormittagsstunden entnehmen ließ. Es stellte sich heraus, daß die Milch in etwa 50 Proz. der Fälle vom hygienischen Standpunkt aus als absolut unbrauchbar zu betrachten war: Hoher Keimgehalt, Fettgehalt heruntergehend bis 1,2 Proz., stärkere Zersetzung, in über 50 Proz. der Fälle positive Alkoholreaktion und Ähnliches. Auch Verschärfungen in den Milchregulativen werden meiner Ansicht nach daran nicht viel zu bessern imstande sein.

„Die Gesellschaft für Kinderheilkunde in München hat auf meine Veranlassung eine Resolution an den Magistrat gelangen lassen, es möge der Errichtung einer städtischen Milchzentrale für Säuglinge näher getreten werden. Zu unserem großen Bedauern mußte aus Verwaltungsrücksichten und wohl aus finanziellen Bedenken damit noch gewartet werden, und ich freue mich umsomehr, wenn andere Städte hier von günstigen Resultaten berichten konnten. Ich glaube, daß ein Vorschlag, den Soxhlet andernorts einmal gemacht hat, wohl Beachtung verdient, daß man in erster Linie einmal gerade an die Kindermilch herangehen solle, diese 5 bis 10 Proz. aus dem gesamten Milchkonsum herausgreifen und diese eben einer städtischen Kindermilchzentrale — als einer Wohlfahrtseinrichtung — zuführen solle.

„Nicht ganz der Ansicht des Herrn Beigeordneten Brugger bin ich, was die Preisverhältnisse anbetrifft. Nach den Erkundigungen, die ich speziell in Bayern bei verschiedenen Landwirten eingezogen habe, dürfte die Preissteigerung bei vernünftigen Mindestbedingungen doch nicht eine so beträchtliche sein, wie der Herr Beigeordnete Brugger und andere das befürchten."

Stadtverordneter Dr. Albert Reichmann (Malstadt-Burbach): „Meine Damen und Herren! Ich möchte heute nur noch die Tatsache registrieren, daß auch die Privatindustrie, wenigstens die leistungsfähigere, seit Jahren schon angefangen hat, Verständnis für die Beschaffung von einwandfreier Milch für die Kinder ihrer Arbeiterschaft zu zeigen. Ich möchte erwähnen, daß die Burbacher Hütte im Saarrevier vor drei Jahren auf meine Anregung, die ich dem verstorbenen Geheimrat Vierordt in Heidelberg verdanke, angefangen hat, von Höfen hygienisch-einwandfreie Milch zu beziehen. Die Erfahrungen waren nicht die allerbesten, und da hat die Hütte nun angefangen, selbst Tiere anzuschaffen. Sie verfügt augenblicklich über acht Kühe, die tierärztlich überwacht werden. Sie werden geimpft, sind als tuberkulosefrei festgestellt, sie werden von einem Schweizer versorgt, der auch nach ganz bestimmten Vorschriften sie behandeln muß, die Milch wird einwandfrei gewonnen und sie wird dann der Arbeiterschaft zu dem gewöhnlichen Marktpreise abgegeben, roh und in sterilen Einzelportionen. Dabei ist die Vorschrift, daß diejenigen Kinder, für welche die sterilen Einzelportionen abgegeben werden, sich einer regelmäßigen Kontrolle seitens der Knappschaftsärzte zu unterwerfen haben.

„Das ist eine Einrichtung, die sich außerordentlich bewährt hat, und die ich nur zur Nachahmung empfehlen kann."

Digitized by Google

H. Timmann, Vertreter des Zentralvereins der Milchhändlervereine von Hamburg (Hamburg): „Meine verehrten Herren! Ich bin von seiten meiner Vereinigung hierher geschickt, um bei diesem Punkt der Tagesordnung in die Debatte einzugreifen. Aber mir ist nichts übrig geblieben, als nur den Dank an die beiden Herren Referenten abzustatten für die Ansichten, die sie hier kundgegeben haben. Auch wir stehen auf dem Standpunkt, daß die Kontrolle an der Produktionsstelle einzusetzen hat. Dann kann auch dem Händlerstand auferlegt werden, daß er diese Milch an die Konsumenten so weiter befördert."

Da sich niemand weiter zum Worte gemeldet hat, erhält das Schlußwort:

Korreferent, **Beigeordneter Brugger** (Köln): „Meine Herren! Einer der Herren Diskussionsredner erblickt das Heil der Säuglingsmilchversorgung in einer gesteigerten Milchproduktion in den Städten. Ich habe das bekanntlich vorhin verworfen. Der Gedanke ist mir keineswegs neu, er ist bereits durch die Gesellschaft zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Berlin mit Nachdruck vertreten worden. Der Geschäftsführer dieser Gesellschaft, Dr. Engel, hat ja, möchte ich sagen, geradezu einen Feldzugsplan entworfen, wie man in den Städten die Eigenproduktion steigern könnte und wie diese Eigenproduktion den Säuglingen zugeführt werden kann. Meine Herren! Aber allem diesem widersprechen die Tatsachen. In allen großen Städten werden die Kuhhaltungen verdrängt durch den Menschen. Das Land wird zu teuer, und die Tiere vertragen den Aufenthalt nicht in der Stadt. Also ich sage kurz: Die Tatsachen widersprechen.

„Wenn Herr Dr. Rommel meinte, daß ich eine ganz erhebliche Preissteigerung der Milch voraussehe, so befindet er sich in einem Irrtum. Ich habe zwar gesagt, daß die hygienische Milchversorgung eine Preissteigerung bedingt. Aber keineswegs habe ich gesagt, in welchem Maße diese Preissteigerung sich vollzieht, ich nehme sogar an, daß sie sich in bestimmten Grenzen halten wird, und ich habe ja auch angeführt, daß wir in der Stadt Köln einen Preis von 17 Pf. bewilligen für eine Milch, die den elementarsten Anforderungen einer hygienischen Milchversorgung entspricht, und ich hoffe, daß mit einem Preise, der nicht wesentlich über 20 Pf. hinausgehen wird, alles erreicht werden kann, was heute gefordert wird."

Mit herzlichem Dank an die Referenten schließt der Vorsitzende die Sitzung.

Schluß $2^3/_4$ Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Donnerstag, den 13. September 1906, 9 Uhr vormittags.

Vorsitzender, **Professor Genzmer** (Danzig): „Verehrte Anwesende! Ich eröffne hiermit den zweiten Verhandlungstag und habe Ihnen zu Anfang leider eine traurige Mitteilung zu machen. Es läuft soeben die Kunde ein, daß Herr Professor Hermann Cohn zu Breslau, der sich durch seine hygienischen Untersuchungen, namentlich seine Augenuntersuchungen, hervorragende Verdienste um die öffentliche Gesundheitspflege erworben hat, vorgestern gestorben ist, also unmittelbar vor dem Beginn unserer diesjährigen Verhandlungen. Ich darf Sie wohl bitten, sich zur Ehrung seines Andenkens von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Hierauf kommt der dritte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Walderholungsstätten und Genesungsheime.

„Meine Herren! Ich habe für mein Referat eine Reihe von Leitsätzen aufgestellt; ich muß gestehen, daß ich das nicht aus freiem Willen getan habe, sondern weil ich von unserem Herrn Schriftführer dazu gedrängt worden bin. Ich bin der Ansicht, daß es gerade bei Dingen, wie sie unser heutiges Thema betreffen, recht mißlich ist, sich auf bestimmte Normalsätze festzulegen, die schon nach wenigen Jahren von einer nicht vorher übersehbaren Entwickelung überholt werden, oder an denen die Entwickelung vorbeigeht.

Es lauten die von dem Referent Dr. **Rudolf Lennhoff** (Berlin) aufgestellten

Leitsätze:

1. Aufgabe der Krankenfürsorge ist es, nicht nur die unmittelbaren Folgen einer Krankheit zu beseitigen, sondern auch die Arbeitsfähigkeit des Kranken so weit wie möglich wieder herzustellen und einer Schädigung durch die Wiederaufnahme der Arbeit vorzubeugen. Daher bedarf es, außer den Krankenhäusern, Anstalten zur Vollendung der Genesung.
2. In gleicher Weise sind Anstalten notwendig zur Beseitigung der Erscheinungen leichter chronischer Erkrankungen, die in den Krankenhäusern keine Behandlung finden können, zur Vorbeugung der Krankheitsverschlimmerung und zur Vorbeugung drohender Erwerbsunfähigkeit.
3. Die Verpflegung in Anstalten, in welchen die Kur des Kranken individuell gestaltet werden kann, ist dem einfachen Landaufenthalt oder dem Aufenthalt in Badeorten vorzuziehen.
4. Als Anstaltsformen kommen vornehmlich in Betracht Genesungsheime und Walderholungsstätten. Die Auswahl der Anstalt hängt in jedem Falle von der Besonderheit der Krankheitsfälle ab.
5. Grundsätzlich ist daran festzuhalten, daß die Genesungsheime für Kranke vorbehalten werden, welche für längere Zeit dauernd von ihrer Häuslichkeit fern bleiben müssen und für welche ein größerer Behandlungsapparat (Hydrotherapie, Gymnastik usw.) notwendig ist.

Digitized by Google

6. Die Walderholungsstätten sind für die große Masse derer geeignet, die lediglich der Ruhe, des Aufenthaltes in guter Waldluft und einfacher physikalischer Behandlungsmethoden bedürfen.
7. Die Einrichtung der Anstalten ist so einfach zu halten, wie es die Erreichung des beabsichtigten Zweckes eben zuläßt.
8. Genesungsheime sollen nicht zu weit von dem Wohnbezirk der für sie in Betracht kommenden Bevölkerung errichtet werden, mit Ausnahme solcher in Kurorten, mit besonderen, anderwärts nicht vorhandenen Heilfaktoren.
9. Die Errichtung von Genesungsheimen liegt in erster Reihe den Gemeinden oder Ortsverbänden ob, in zweiter Reihe den Landesversicherungsanstalten. Nur in Ausnahmefällen empfiehlt sich die Errichtung durch Krankenkassen, Betriebsunternehmungen, religiöse oder Wohlfahrtsgenossenschaften.
10. Die Erholungsstätten unterscheiden sich von den Genesungsheimen grundsätzlich dadurch, daß sie nur Tagesbetrieb haben. Dadurch ergibt sich die Notwendigkeit, daß sie in leicht erreichbarer Nähe der Städte errichtet werden.
11. Charakteristisch für die Erholungsstätten ist ferner die außerordentliche Billigkeit des Betriebes, die es ermöglicht, die Erholungsstättenpflege einer fast unbegrenzten Zahl der dieser Pflege Bedürftigen zuteil werden zu lassen. Ein Abweichen von der größten Einfachheit bedeutet zugleich eine numerische Einschränkung der Fürsorge.
12. Weder für Genesungsheime noch für Erholungsstätten empfiehlt sich eine weitgehende Beschränkung auf bestimmte Krankheiten.

Referent, Dr. **Rudolf Lennhoff** (Berlin):

„Meine sehr verehrten Herren! Das Thema „Genesungsheime“ ist in dieser Versammlung nicht neu. In der 15. Jahresversammlung in Straßburg im Jahre 1889 haben die Herren von Ziemssen und Back über denselben Gegenstand referiert. Ich kann es mir infolgedessen ersparen, auf die geschichtliche Entwickelung der Genesungsheime hier näher einzugehen und ebenso auf die Begründung der Notwendigkeit dieser Anstalten. Ich will mich darauf beschränken, die Thesen vorzulesen, die damals den Verhandlungen zugrunde lagen. Es hieß:

1. Heimstätten für Genesende sind für größere Gemeinwesen ein dringendes Bedürfnis.

2. Für dieselben sprechen nicht bloß ärztliche, sondern auch soziale und administrative Erwägungen.

3. Die Einrichtung und Unterhaltung solcher Anstalten ist nicht Aufgabe des Staates oder der Gemeinden, sondern ist der Vereinstätigkeit und der Privatwohltätigkeit zu überlassen.

4. Es erscheint zweckmäßig, die Heimstätten den Krankenhäusern anzugliedern und mit einer möglichst einfachen, aber sachverständigen Verwaltung zu versehen.

5. Der familiäre Charakter der Heimstätten macht es nicht wünschenswert, daß den einzelnen Anstalten eine zu große Ausdehnung (über 100 Betten) gegeben werde.

6. Geeignet zur Aufnahme sind in erster Linie die Rekonvaleszenten von akuten Krankheiten, von Verletzungen und Operationen, dann auch Wöchnerinnen, in zweiter Linie an chronischen Krankheiten Leidende, wenn dieselben akute Verschlimmerungen erfahren haben.

7. Prinzipiell ausgeschlossen sind Geisteskrankheiten, Epilepsie, ekelerregende, chirurgische und Hautleiden, Lues und Alkoholismus.

8. Als notwendige Vorbedingung für die Aufnahme ist eine gute sittliche Qualifikation zu fordern.

„Das waren also die Anschauungen aus dem Jahre 1889.

Digitized by Google

„Wir haben gesehen, daß nicht in allen Teilen die Entwickelung den Weg gegangen ist, der hier vorgesehen war. Insbesondere hat sich gezeigt, daß die Errichtung der Genesungsheime durch Vereine und durch die Privatwohltätigkeit nicht das tatsächlich vorhandene Bedürfnis befriedigen kann. Es hat sich weiter gezeigt, daß gerade die Gemeinden zu einem erheblichen Teile dem Bedürfnis nachgekommen sind. Es wurde damals nicht in Rücksicht gezogen und konnte es auch nicht, daß ein neuer bedeutsamer Faktor erscheinen würde, der zu einem großen Teile die Lasten des Genesungsheimswesens auf sich nahm, zum Teil auch die Heime selbst errichtete: die soziale Versicherung.

„Als die Referate hier gehalten wurden, war die Krankenversicherung erst wenige Jahre im Gange, und vor allem befand sie sich damals noch in einem Stadium, in dem die Krankenkassen überwiegend ihre Aufgabe darin erblickten, rein schematisch nach dem Buchstaben des Gesetzes den minimalsten Anforderungen nachzukommen, als sie noch nicht das Gefühl dafür hatten, daß es ihre Aufgabe sei, eine weitgehende Fürsorge für die versicherte Arbeiterbevölkerung zu treffen. Es gab vor allem damals aber noch nicht die Invalidenversicherung, die, wie sich in der Folge gezeigt hat, das vorbeugende Heilverfahren, die Erzielung und Erhaltung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des Versicherten, zu einer Hauptaufgabe machte.

„Ich will Sie nicht damit aufhalten, daß ich Ihnen nun der Reihe nach alle die Genesungsheime aufzähle, die im Laufe der Jahre entstanden sind[1]). Ich will nur hervorheben, wer sich mit der Errichtung solcher Heime befaßt. Da sind es immer noch im einzelnen Vereine und die Privatwohltätigkeit. Vereinzelt sind es religiöse Gemeinschaften. In der Hauptsache aber sind es Kommunen und die Träger des sozialen Versicherungswesens. Es kommen dann hinzu in einzelnen Fällen größere Arbeitgeber, die für den Kreis ihrer Arbeitnehmerschaft solche Anstalten errichtet haben, Großfabrikanten sowohl wie Staatsbetriebe, in erster Reihe die Eisenbahnverwaltung. Es sind ferner Genesungsheime errichtet worden von der Heeresverwaltung, für Soldaten und für Offiziere.

„Noch nach einer anderen Richtung hin haben die Anstalten eine etwas andere Entwickelung genommen, als man damals als notwendig und zweckmäßig vorsehen zu sollen geglaubt hatte. Die Anstalten waren ursprünglich auf einem ziemlich primitiven Standpunkt. Sie enthielten höchst einfache Räume und gewährten eine sehr einfache Verpflegung. Die Patienten sollten nichts weiter, als, nachdem sie eine schwere Krankheit im Krankenhause oder in ihrer Wohnung überstanden hatten, sich ausruhen und behaglich ihrer Genesung entgegensehen. Es hat sich aber gezeigt, daß das Bedürfnis ein wesentlich größeres ist. Das hängt zusammen mit der Entwickelung, die unsere Therapie gerade in diesen Jahren genommen hat. Aus der Zeit der therapeutischen Untätigkeit sind wir in eine Zeit therapeutischer Aktivität hineingeraten, die auch an den Genesungsheimen nicht vorübergehen konnte. Infolgedessen sehen wir, daß sich von Jahr zu Jahr auch in den Genesungs-

[1]) Ein ziemlich ausführliches Verzeichnis findet man bei Dr. Stefan Ingerle: Die Anstalten für Rekonvaleszenten, Erholungsbedürftige und Genesende. München 1901, Seitz u. Schauer.

Digitized by Google

heimen ein therapeutischer Apparat entwickelte, daß dieser Apparat stets vervollkommnet wurde; auch hängt das zum Teil mit dem Bestreben zusammen, einen möglichst hohen Grad von Erwerbsfähigkeit zu erzielen bzw. zu erhalten.

„Es kommt hinzu, daß die Genesungsheime nicht bloß blieben, was der Name sagt: Heime zur Erzielung einer Genesung nach überstandener Krankheit, sondern daß sie zum großen Teile auch der Behandlung chronisch Kranker dienten, für die Krankenhäuser nicht in Betracht kommen, für die Krankenhäuser an sich zu teuer sind, die vor allem einer längeren Behandlung bedürfen, bei denen neben dem Aufenthalt in der frischen Luft elektro-, thermo- und hydrotherapeutische Behandlung einen Hauptfaktor darstellten. Solche Heime sind besonders von den Landesversicherungsanstalten, die das größte finanzielle Interesse an der Erzielung einer erheblichen Arbeitsfähigkeit haben, errichtet worden. Ich erinnere da nur an die Anstalt der Berliner Landesversicherungsanstalt in Beelitz — ich meine nicht die Lungenheilstätte, sondern das sogenannte Sanatorium — und an die gleichartige Anstalt der Landesversicherungsanstalt Schlesien bei Schmiedeberg im Riesengebirge.

„Bei den Genesungsheimen ist ein Gesichtspunkt besonders zu beachten; das ist die soziale Schichtung der Insassen. Ein Genesungsheim kann im allgemeinen nicht, wie ein Krankenhaus für Schwerkranke, gleichzeitig Angehörige verschiedener sozialer Kreise in sich aufnehmen. Es handelt sich um Leute, die nicht an das Bett gefesselt sind, die, wenn ich so sagen soll, in voller Freiheit leben, aber auf einen persönlichen, gesellschaftlichen Verkehr miteinander angewiesen sind. Da ist es durchaus richtig, daß möglichst solche Personen innerhalb desselben Genesungsheimes vereinigt sind, die einer ungefähr gleichen Bildungsstufe angehören, auf einem ungefähr gleichen sozialen Standpunkte stehen. Es hat sich gezeigt, daß, wo zum Teil die Patienten durcheinander gewürfelt waren, Mißhelligkeiten, Reibereien kamen, die einen von den anderen gehänselt, beleidigt wurden usw., was gerade bei der leichten Reizbarkeit Genesender die Kur erheblich beeinträchtigt.

„Es hat sich bei den Krankenkassen im Laufe der letzten Jahre die Praxis herausgebildet, sogenannten Landaufenthalt zu bewilligen, um durch ihn denselben Zweck zu erreichen, den die Genesungsheime verfolgen. Nach meiner Erfahrung und Beobachtung, sowohl bei Krankenkassen, wo ich einen direkten Einblick hatte, als auch bei anderen, die mir darüber berichteten, erfüllt die Bewilligung des Landaufenthaltes oft nicht den Zweck, der erreicht werden soll, und vor allem lohnt er praktisch nicht die Kosten, die die Krankenkassen für Landaufenthalt verwenden. Die Kranken gehen gewöhnlich zu ihren Eltern, zu Verwandten aufs Land und kommen dort oft in Verhältnisse hinein, die durchaus nicht den notwendigen Anforderungen der Hygiene entsprechen. Da sie, besonders wenn sie Rekonvaleszenten sind, oft nicht die nötige Selbstbeherrschung, Selbstbeschränkung üben, so ist ihre ganze Lebensweise sehr häufig nicht derart, daß der Heilzweck in angemessener Weise erreicht wird.

„Ebenso geht es, wenn die Krankenkassen wahllos Patienten in die Badeorte hineinschicken. Nur wenn sie in den Badeorten einer bestimmten Fürsorge unterworfen werden, läßt es sich vom Standpunkte

Digitized by Google

der sozialen Versicherung aus rechtfertigen, daß Krankenkassen oder Landesversicherungsanstalten die entsprechenden Kosten aufwenden.

„Ich sagte schon, daß für Genesungsheime im wesentlichen diejenigen Kranken in Betracht kommen sollen, bei denen die Anwendung irgend eines mehr oder weniger großen therapeutischen Apparates notwendig ist, denn seitdem wir die Erholungsstätten besitzen, brauchen wir die teuren Ausgaben der Genesungsheime nicht mehr für die Mehrzahl der Kranken aufzuwenden, die früher in die Genesungsheime geschickt worden sind.

„Ich muß kurz, damit Sie das Wesen der Erholungsstätten erfassen können, auf die Entstehungsgeschichte der Erholungsstätten eingehen. Mein verstorbener Freund Dr. Wolf Becher und ich machten Untersuchungen über die Wohnungen tuberkulöser Arbeiter in Berlin. Wir stellten dabei die Schädigungen fest, die inzwischen ja allgemein bekannt geworden sind, besonders durch die nach unserem Muster nachher ausgeführten wohnungshygienischen Untersuchungen verschiedener Krankenkassen. Wir überlegten uns, was gegen die vorhandenen Schäden zu tun sei, und kamen zu der Überzeugung, daß für eine absehbare Zeit innerhalb dieser Wohnungen nur geringe Verbesserungen möglich sein würden. Wir formulierten das damals so, daß man innerhalb der bestehenden Wohnungen nur hygienische Kleinarbeit machen könne, daß, bis einmal ein hygienisch einwandfreies Wohnen durchgeführt werden könne, viele Jahrzehnte vergehen würden. Es mußte also irgend etwas geschehen, um die Schäden der gegenwärtigen Wohnungen angemessen verbessern zu können, und da sagte Becher eines Tages: da wir in den Wohnungen vorläufig nicht viel ausrichten können, sorgen wir dafür, daß diejenigen Arbeiter, die die Zeit dafür haben, sich möglichst wenig in den Wohnungen, sondern in der frischen Luft aufhalten.

„Besonders in der Großstadt bestand folgender Notstand. Ein Kassenpatient war von seinem Kassenarzt arbeitsunfähig geschrieben worden, war aber imstande, umherzugehen, er war nicht bettlägerig. Vor allem gehören hierzu die leicht und mittelschwer Tuberkulösen, die Neurastheniker — neurasthenische Buchdrucker, Schreibmaschinenschreiber —, die zahlreichen anämischen Näherinnen, viele Rekonvaleszenten usw. Der Kassenarzt sagt zu diesen Patienten: Hier haben Sie Ihren Krankenschein, hier haben Sie Ihre Medizin, und jetzt sorgen Sie dafür, daß Sie so viel wie möglich in die frische Luft gehen. Es ist aber in der großen Stadt schwer möglich, den Rat, in die frische Luft zu gehen, in angemessener Weise zu befolgen. Je größer die Stadt ist, desto mehr ist die frische Luft von der Stadt entfernt; innerhalb der Stadt gibt es zwar meist eine Reihe von Plätzen, Parks und dergleichen, doch diese Parks sind zum großen Teil in Anspruch genommen von den Kindermädchen und den Kinderwagen und den Kindern. Wenn auch der Kranke hin und wieder einmal eine Viertel-, eine halbe Stunde dort spazieren gehen kann, von einer eigentlichen Luftkur, einem Luftgenuß kann für ihn nicht die Rede sein. Es bleibt ihm also nichts anderes übrig, als daß er einen weiten Weg nach draußen in den Wald unternimmt. Dahin kann er nur kommen unter Benutzung der Fahrgelegenheiten, im Walde kann er sich nur aufhalten, wenn er für den Fall des Regens ein

Digitized by Google

Dach hat, unter dem er sich gegen den Regen schützen kann, wenn er Gelegenheit zum Ruhen und zum Essen hat. Hierfür muß also gesorgt sein, wenn überhaupt der ausgehfähige Arbeiter der großen Stadt in den Wald gehen soll. Waren diese Forderungen aber erfüllt, so war es möglich, den größten Teil der in Frage kommenden Kranken, d. h. alle, die ohne Schaden täglich den Weg nach und von der Anstalt zurücklegen können, in den Wald hineinzubringen, und diese Forderungen — das bitte ich festzuhalten — nur diese Forderungen sollten zunächst die Erholungsstätten erfüllen.

„Dem Internationalen Tuberkulosekongreß 1899 in Berlin unterbreiteten wir folgende Thesen, von denen 6 und 7 von Becher verfaßt sind:

1. In den Wohnungen unserer Arbeiter ist ein Hauptmoment zu erblicken in bezug auf Verbreitung der Tuberkulose, Behinderung ihrer Heilung und Vernichtung der Heilstättenerfolge.

2. Es sind daher neue Wohnungsverhältnisse zu schaffen. Da aber die bestehenden Wohnungen nicht mit einem Male entvölkert werden können, vielmehr noch von einer oder mehreren folgenden Generationen in Anspruch genommen werden, ist eine gründliche Beseitigung der Mißstände, die sie aufweisen, vonnöten.

3. Zur Aufdeckung derselben bedarf es der Schaffung von Gesundheits-Kommissionen.

4. Eine Hauptschädlichkeit der Wohnungen besteht in der Unmöglichkeit einer gründlichen Reinigung, bedingt durch die Art der Überfüllung mit Möbeln und allerlei gar nicht staubfrei zu haltenden Gegenständen (Körbe, Pappbehälter usw.).

5. Es ist daher hygienische Kleinarbeit, die sich auf die scheinbar unwichtigsten Dinge zu erstrecken hat, vonnöten.

6. Von den Tuberkulösen kann nur ein Teil in Lungenheilstätten untergebracht werden. Der größte Teil der Kranken ist an die Wohnungen gebannt. Dem Lungenkranken wird geraten, sich möglichst viel im Freien aufzuhalten. Er geht in den Großstädten in den Straßen spazieren oder setzt sich auf öffentlichen Plätzen nieder, d. h. er bleibt in der Stadtluft.

7. Um den Tuberkulösen den Genuß der Landluft zu beschaffen, bedarf es einer neuen Einrichtung. In waldigen Gegenden, nahe den Großstädten (Berlin Grunewald, Stadtbahn) sind Doeckersche Baracken (leihbar von dem vaterländischen Frauenverein) als Liegehallen hergerichtet aufzustellen. Dem Tuberkulösen ist die Möglichkeit zu geben (Arbeiterfahrkarten), zu jeder Tageszeit nach diesen Liegehallen zu fahren. Er soll sich in diesen oder in ihrer Umgebung über Tag aufhalten. Den Kranken sind auf Verlangen Speisen und Milch zu verabfolgen. Die Unterhaltung der Küche soll Sache der Frauenvereine sein. Die Überwachung der Tuberkulösen in der Baracke haben Kassenärzte zu übernehmen.

„Schon im folgenden Jahre bildete der Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz in Berlin eine besondere Abteilung für Erholungsstätten unter dem Vorsitz ihrer Exzellenz der Frau Kultusminister von Studt und errichtete unter der hervorragenden Mitwirkung von Prof. Pannwitz die erste Erholungsstätte für Männer in der Jungfernhaide. Gemäß dem vorgeschlagenen Plane gab das Rote Kreuz Baracken, die für den Kriegsfall sowieso im Depôt lagen, leihweise; der Forstfiskus überließ uns ein Stück Wald gegen jährlich 5 M. Anerkennungsgebühr; durch Vermittelung des Vaterländischen Frauenvereins wurde in den Baracken eine Küche errichtet.

„Als ebenso wichtiger Faktor kam hinzu, daß durch Vermittelung der Zentralkommission der Krankenkassen sich die Krankenkassen bereit er-

Digitized by Google

klärten, den Patienten für die Fahrt nach den Erholungsstätten das Fahrgeld zu bezahlen, und die Milch, die der Kassenarzt diesen Kranken in der Stadt verschrieb, jetzt draußen in der Erholungsstätte verabfolgen ließen. Wir sagten uns so: Der Kranke bekommt sein Krankengeld, damit er Wohnung und Nahrung von diesem Krankengelde bestreiten kann. Infolgedessen kann er auch draußen sein Mittagessen, das er sonst in der Stadt sich kaufen müßte, in der Anstalt kaufen. Auf diese Weise machen wir es möglich, daß wir ohne große Kosten die Anstalt errichten und den Betrieb aufrecht erhalten können. Wir gaben Leuten, die ihr Essen mitbringen wollten, Gelegenheit, ihr Mittagessen zu wärmen, genau so wie sie es in ihrer Betriebsstätte tun.

„Nun, die Praxis stellt sich immer etwas anders, wie die Vorausberechnung. Es zeigte sich, daß von der Wärmgelegenheit fast gar kein Gebrauch gemacht wurde, daß aber auch, obschon wir nur 20 Pf. für das Mittagessen rechneten, nur sehr, sehr wenige kranke Arbeiter sich auf eigene Kosten das Mittagessen kauften. Sie brauchten ihr gesamtes Krankengeld für Miete und Unterhalt der Familie! Infolgedessen wurde es notwendig, daß die Krankenkassen das Mittagessen bezahlten, und sie erklärten sich hierzu auch bereit. Auf diese Weise stellten sich nun die Kosten in den Erholungsstätten auf mindestens 1 Liter Milch pro Tag zu 20 Pf. und eine Portion Mittagessen, dessen Preis wir im zweiten Jahre auf 30 Pf. setzen mußten, und den wir im letzten Jahre durch die Fleischteuerung usw. auf 35 Pf. zu erhöhen genötigt waren. Das wären also mindestens 55 Pf. und dazu kommen noch 10 bis 15 Pf. Fahrgeld, so daß also der jetzige Satz 70 bis 80 Pf. beträgt.

„Die Anstalten, die wir in Berlin in dieser Form errichtet hatten, fanden recht bald anderwärts Nachahmung, aber da zeigte es sich schon, daß eine Verallgemeinerung, eine genaue Nachahmung nicht überall möglich ist. Wir sagten uns seinerzeit in Berlin: wenn der Arbeiter für sich allein zur Arbeit oder in den Wald geht, so nimmt er sich sein Butterbrot, seine Stulle, mit, infolgedessen haben wir nicht nötig, den Leuten draußen Frühstück zu verabreichen, das Frühstück können sie sich mitbringen. Dadurch halten wir die Anstaltsgebühren gering und ermöglichen, daß eine größere Anzahl von Kranken hinauskommen kann. Es zeigte sich anderwärts, daß, wenn man nicht den Patienten für den ganzen Tag die volle Verpflegung gab, es gar nicht möglich war, Patienten herauszubekommen. Infolgedessen mußte sowohl, was die Verpflegung innerhalb der Anstalt, wie was die für die Verpflegung zu erhebenden Gebühren betrifft, fast überall, wo solche Erholungsstätten errichtet wurden, eine Anpassung an die örtlichen Verhältnisse stattfinden. Aber ich bin der Ansicht, daß man trotz alledem an dem einen Grundsatz festhalten soll, den Typus der Anstalt so einfach wie möglich zu gestalten. Nur dann wird man in der Lage sein, das Bedürfnis in dem tatsächlich vorhandenen Umfange zu decken. Wir sehen es fast bei den meisten Anstalten, daß, je üppiger man sie ausstaffiert und an je mehr man die Insassen gewöhnt, sich der Betrieb auf die Dauer um so teuerer gestaltet, dementsprechend auch die Verpflegungsgebühren, und daß der Typus der Anstalt sich also um so weniger verallgemeinern läßt. Die Instanzen, die die

Digitized by Google

Träger der Unterhaltungskosten sind, die Landesversicherungsanstalten, Krankenkassen usw., sind dann auch viel schwerer zu bewegen, die teueren Verpflegungsgebühren zu bezahlen. Ich glaube, daß man bei einer angemessenen Belehrung die Kranken davon überzeugen kann, daß sie sich mit etwas weniger bescheiden müssen, wenn ihnen überhaupt etwas geboten wird. Wir haben bei den Erholungsstätten nie daran gezweifelt, daß sehr viel mehr möglich wäre und daß ein Mehr auch angenehmer wäre; indessen, hier hieß es entweder etwas, was an sich schon recht viel ist, oder gar nichts, und da haben wir uns lieber mit dem einfachen Etwas beschieden.

„Und nun überlegen Sie einmal, mit wie wenig Unkosten man solche Erholungsstätten in der Form, wie ich das geschildert habe, errichten kann. Das Gelände kostet nichts. Wir haben fast überall, wo wir die Anstalten errichtet haben, das Wirtschaftsgebäude kostenfrei vom Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke, jetzt Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, geliefert bekommen in Form einer Döckerschen Baracke. — Ich will hier gleich einschalten, daß ich auf die Dauer die Döckerschen Baracken als Wirtschaftsgebäude nicht für sehr zweckmäßig halte. Sie können im Winter nicht überall stehen bleiben, müssen im Herbst abgebrochen, im Frühjahr wieder aufgebaut werden, eventuell so lange irgendwo in der Stadt in einen Speicher gelegt werden. Das erfordert Abbruchskosten, Fuhrkosten, Aufbaukosten, meist auch Reparaturkosten, also so viel Spesen, daß dabei ungefähr schon die Verzinsung eines eigenen Fachwerksgebäudes herauskommt. Aber im allgemeinen gibt das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose neuerdings zur Errichtung einer Erholungsstätte 5000 M. Zuschuß, der ungefähr zur Errichtung einer eigenen Wirtschaftsbaracke aus Fachwerk ausreicht. In der Wirtschaftsbaracke befindet sich eine Küche von etwa 25 qm Größe, ein Vorratsraum, Bureauzimmer und Schlafzimmer für Schwester, Köchin und Aufwartefrau.

„Man braucht dann an manchen Orten eine Umzäunung. Wir z. B. bei Berlin müssen unbedingt um die Anstalten eine Umzäunung haben, nicht, damit unsere Patienten nicht herauskommen, sondern damit andere Leute nicht hineinkommen. Aber es gibt eine Anzahl von Erholungsstätten bei kleineren Städten, die in größerer Entfernung von bewohnten Orten gelegen sind, wo eine Umzäunung nicht nötig ist.

„Ferner braucht man eine vorn offene Halle. Sie soll nicht eine sogenannte Liegehalle sein. In demselben Augenblicke, wo man, wie das an manchen Orten geschieht — aus dekorativen Gründen, aus Eitelkeitsgründen — von einer Liegehalle spricht, werden an diese Halle wieder viel größere Anforderungen gestellt, als notwendig und als berechtigt. Wir sprechen immer nur von einer Schutzhalle oder einer Unterstandshalle. Diese ist in der allereinfachsten Form, wenigstens bei uns, gehalten; ein einfacher Holzschuppen von ungefähr 5 bis 6 m Tiefe, 4 m Höhe und in der Länge entsprechend der Zahl der Patienten, die untergebracht werden sollen. Im allgemeinen haben wir eine Frontlänge von 20 bis 25 m. Solch eine Halle kostet, je nachdem gerade die Holzpreise und die Arbeitslöhne sind, verschieden viel.

Digitized by Google

„An die Wirtschaftsbaracke schließt sich ein sogenannter Wirtschaftshof, in dem das Abwaschen des Geschirres, Kartoffelschälen und dergleichen besorgt wird. Dazu sind einige Bretter-Podeste nötig, Schuppen für Kohlen usw. Ferner haben wir einen Waschraum für die Kranken, in der denkbar einfachsten Weise ein kleiner Holzschuppen. In ihm ist horizontal ein Brett mit Löchern angebracht, mit Emaille-Waschschüsseln billigster Art. Die Patienten holen sich selbst das Wasser von der Pumpe und spülen sich selbst die Waschgeschirre aus. Im Anfang haben wir daran festgehalten, daß die Patienten sich ihre eigenen Handtücher mit herausbrachten, um auf diese Weise wiederum Betriebskosten zu sparen. Das ging auch ganz schön, bis ein anderer Verein eine Anstalt errichtet hat, die etwas üppiger ausgebaut war; in demselben Augenblick kam dann die Unzufriedenheit mit unserer Anstalt.

„Man braucht weiter ein Abortgebäude, auch ein ganz einfacher Holzschuppen. Die Anlage muß man ja den örtlichen Verhältnissen anpassen. Wir haben in Berlin das Tönnensystem gut durchführen können, indem wir jedesmal Torfmull in die Tonne hineinwerfen lassen. Wir haben dadurch ziemlich geruchfreie Klosetts erzielt; sie befinden sich in der äußersten Ecke des Geländes. Wir brauchen weiter einen Brunnen mit Pumpe.

„Zu diesen Ausgaben kommen dann die für die Gebrauchsgegenstände, Eßnäpfe einfachster Art, Küchengeschirr usw., Kochtöpfe, ein paar einfache eiserne Bettstellen für das Personal, Tische, Bänke, Stühle, Liegestühle (einfache sogenannte Triumphstühle), Wolldecken. Alles in allem stellen sich die Ausgaben einschließlich Wirtschaftsbaracke für eine auf 150 Patienten berechnete Erholungsstätte auf 12000 bis 15000 M. Wenn Sie bedenken, daß in einem modernen Krankenhause oder in einer modernen Heilstätte das einzelne Bett kaum unter 6000 M. herzustellen ist, so haben Sie für dasselbe Geld, das in einer Heilstätte kaum drei Betten kosten, hier für 150 Patienten vorgesorgt.

„Wenn wir uns nun die Erfolge ansehen, die mit den Erholungsstätten erzielt werden, so lassen sie sich ja nicht unbedingt vergleichen, sollen auch nicht verglichen werden mit den Erfolgen in den Heilstätten oder in den großen Genesungsheimen. Indessen sehen wir — woran wir im Anfang gar nicht gedacht hatten —, daß ein eigentümlicher Faktor hinzukommt, der, an sich ein Nachteil, in gewisser Beziehung einen Vorzug der Erholungsstätten darstellt und das ist die unbedingte Nähe bei der Wohnstätte und die Möglichkeit, die Nacht bei der Familie verbringen zu können. Es gibt Leute, die es auf die Dauer einfach nicht vertragen, längere Zeit von ihrer Familie getrennt zu sein. Für viele, die längere Zeit von der Familie getrennt sind, die längere Zeit genötigt sind, in einem verhältnismäßig kleinen Bereich mit einer größeren Anzahl von fremden Personen zusammen zu leben, muß schon in dem Genesungsheim oder in der Heilstätte ein verhältnismäßig großer Komfort vorhanden sein, es muß eine Reihe erheblicher persönlicher Annehmlichkeiten geboten werden, um den Aufenthalt in diesen Anstalten angenehm und nicht gar zu langweilig erscheinen zu lassen.

„Es wird so häufig — ich schweife da etwas von meinem Thema ab, möchte das aber doch hier einflechten — von dem zu großen Luxus und dergleichen in den Heilstätten gesprochen, und es wird gesagt, wenn die

Digitized by Google

Patienten nachher in ihre einfachen häuslichen Verhältnisse zurückkommen, so können sie sich gar nicht mehr an diese gewöhnen, weil ihnen viel zu viel in den großen Anstalten geboten wird. Das ist meiner Ansicht nach falsch. Die Tatsache, wieder mit der Familie vereinigt zu sein, wirkt so außerordentlich auf die Patienten ein, daß sie sehr schnell all den sogenannten Luxus vergessen haben, mit dem sie draußen umgeben waren; die Trennung von der Familie ist eine so große Beeinträchtigung der Leute, daß sie kaum durch den sogenannten Luxus kompensiert wird. Aber, wie gesagt, die Einfachheit in den Erholungsstätten gleicht vielfach durch die Wirkung auf das Gemüt aus, was in den größeren Heilstätten an einem Mehr geboten wird. Es kommt hinzu, daß es eine ganze und nicht unerhebliche Anzahl von Patienten gibt, die gar nicht in der Lage sind, selbst wenn sie das Geld dazu haben oder wenn ihnen von anderer Seite das Geld dazu gegeben wird, dauernd oder auf Wochen und Monate sich von Hause entfernen zu können. Wir haben Arbeiter, deren Frau ein kleines Geschäft betreibt, wo sie sich mindestens einmal des Tages um die Buchführung kümmern müssen oder wo sie den Sonntag in den paar Stunden, wo das Geschäft lebhaft ist, mit hinter dem Ladentisch stehen müssen usw. Wir haben Arbeiter, die nicht vom Hause weggehen, weil sie ihre Frau nicht so lange allein lassen wollen, alle diese Leute gehen recht gern in die Erholungsstätte.

„Jetzt kommt ein zweiter wichtiger Faktor bei den Frauen. Nachdem wir zunächst die Erholungsstätte bei den Männern eingerichtet und gezeigt hatten, daß sie gut durchzuführen war, machten wir eine Erholungsstätte für Frauen auf. Da bekamen wir mit Leichtigkeit hinein unverheiratete junge Mädchen. Aber jetzt zeigte sich etwas ganz Neues und Unerwartetes: die Frauen konnten wir fast gar nicht hinausbekommen, und zwar besonders Frauen, die kleine Kinder zu Hause hatten. Sie können sich von den Kindern nicht trennen. Wir sehen ja auch bei den Lungenheilstätten, daß eine ganze Reihe von Frauen, die es nötig hätten, nicht in die Lungenheilstätte hineingehen, weil sie ihre kleinen unversorgten Kinder nicht allein lassen können. Diesen Frauen erlauben wir, ihre kleinen Kinder mit in die Erholungsstätte zu bringen. Das geht, weil sie die Kinder morgens und abends in angemessener Weise versorgen können. So haben wir durch die Erholungsstätte erreicht, daß wir einem ganz erheblichen Teil von Personen, die einer entsprechenden Behandlung bedürfen, die auf keine andere Weise zu irgend einer angemessenen Behandlung überhaupt zu bekommen sind, eine gesundheitliche Versorgung ermöglichen. Gleichzeitig haben wir mit derselben Klappe die zweite Fliege geschlagen, daß die Kinder nun auch nach draußen ins Freie kamen, sowohl die Säuglinge wie die Kinder von ein, zwei, drei, vier Jahren.

„Es entwickelte sich dann aus dem Mitnehmen der Kinder in die Erholungsstätte für Frauen die dritte Form, die Erholungsstätte nur für Kinder, und da ist wiederum etwas erreicht worden, was weit über die bisherige Fürsorge hinausgeht und was auch mit gar keinen anderen Mitteln in dem Umfange zu erreichen ist. Wir haben jetzt in Berlin zwei Erholungsstätten für Kinder. Es sind erst in einigen wenigen Städten solche nachgefolgt. Zunächst hat man in Wien solche Anstalten gemacht, dann folgte Danzig. Die Danziger Anstalt ist besonders lehrreich, indem

Digitized by Google

sie zeigt, mit wie unglaublich einfachen Mitteln man eine Erholungsstätte errichten kann.

„In der Erholungsstätte für Kinder mußte man eine Reihe von neuen Prinzipien einführen, die bei den Anstalten für Erwachsene nicht notwendig waren. In den Anstalten für Erwachsene behandelt der Kassenarzt der Stadt seine Patienten weiter. Die Kinder sind nicht in kassenärztlicher Behandlung, bedürfen also innerhalb der Erholungsstätte einer ärztlichen Behandlung. In der Erholungsstätte für Erwachsene kann man natürlich auch einen Arzt nicht entbehren, indes braucht der Arzt dort nichts weiter zu tun, als die Hygiene der Anstalt zu überwachen und so viel Einfluß auf die Kranken zu gewinnen, daß sie sich innerhalb der Anstalt nach hygienischen Grundsätzen benehmen. Wenn er dies oder jenes bei seinen Kranken entdeckt, was vielleicht dem Kassenarzt entgangen ist, setzt er sich in freundschaftlich kollegialer Weise mit dem Kassenarzt in Verbindung, macht ihn auf dieses oder jenes aufmerksam, bittet ihn, bei der Krankenkasse zu beantragen, daß diese oder jene Mehrleistung dem Kranken bewilligt werde usw. In der Kindererholungsstätte muß eine direkte unmittelbare Behandlung der Kinder stattfinden. Ferner ließ sich in der Kindererholungsstätte nicht umgehen, daß wir den Kindern volle Verpflegung, also erstes, zweites Frühstück usw. gaben. Nun, auch das ließ sich ermöglichen. Wir geben unseren Kindern in unseren Anstalten in Berlin folgende Verpflegung: Morgens, wenn sie in die Anstalt hinauskommen, einen Becher Morgensuppe und dazu eine — wie man in Berlin sagt — Schrippe, ein Stück Weißbrot. Um 10 Uhr bekommen sie einen Becher Milch, zwischen 12 und 1 Uhr Mittagessen, bestehend aus einem Gericht aus Gemüse, Kartoffeln und Fleisch, nachmittags um 3 Uhr einen Becher Milch von $^1/_4$ Liter Inhalt mit einer Musschrippe, also einem Stück Brot, bestrichen mit Apfelmus oder dergleichen, abends gegen 6 Uhr wiederum einen Becher Abendsuppe und eine Butterstulle, d. h. ein Stück Graubrot mit Butter bestrichen. Wir geben nun nicht genau abgemessene Portionen, sondern halten darauf, daß die Kinder so oft nachholen, wie sie Hunger haben. Wir haben hierfür eine Verpflegungsgebühr von 50 Pf. erhoben und kommen mit diesen 50 Pf. aus. Wir können mit diesen 50 Pf. sogar noch die Verpflegung unseres Personals und die Gehälter für unser Personal bestreiten. In der von mir geleiteten Anstalt bei Sadowa, wo wir im vorigen Jahre etwa 500 Kinder im Laufe des Sommers verpflegten, haben wir sogar noch einen Überschuß von 250 M. gehabt. Allerdings waren dabei einige freiwillige Zuwendungen. Es kommt vor, daß gelegentliche Besucher der Anstalt 10 oder 20 M. in die Wohltätigkeitsbüchse legten.

„In der Kindererholungsstätte konnten wir noch die Verabfolgung von Solbädern an einen beschränkten Kreis von Kindern, skrofulösen und dergleichen, die dieser Bäder besonders bedürfen, durchführen.

„Das Leben in der Kindererholungsstätte spielt sich folgendermaßen ab: Die Kinder kommen in den frühen Morgenstunden mit der Straßenbahn oder der Eisenbahn in die Anstalt. Im Anfang machte uns die Herausbeförderung große Sorgen (es handelt sich meist um Kinder in schulpflichtigem Alter, also von 6 bis 14 Jahren, die für den Schulbesuch, auch für Ferienkolonien, zu krank sind, aber nicht so krank, daß sie nicht täglich den Weg

Digitized by Google

von Hause zur Erholungsstätte und zurück machen könnten). Sehr bald zeigte sich, daß die Kinder des großstädtischen Proletariats so früh an Selbständigkeit gewöhnt werden, daß sie die Fahrt in aller Sicherheit allein zurücklegen können, nachdem sie das erste Mal von Eltern oder Angehörigen begleitet wurden. Sofort nach der Ankunft erhalten sie in der Erholungsstätte das erste Frühstück. Dann müssen sie eine Weile ruhen, dann wird unter Aufsicht der Kindergärtnerinnen gespielt. Um 10 Uhr erhalten sie das zweite Frühstück. Nun folgen wieder Spiele, einzelne Gruppen gehen in die Schule. Wir haben nämlich in beschränktem Umfange Schulunterricht eingeführt, mit dem nichts weiter bezweckt werden soll, als daß die Kinder nicht ganz vom Lernen entwöhnt werden und sich nach der Entlassung aus der Anstalt ohne Schwierigkeit wieder in der Schule zurechtfinden. Im allgemeinen erhält jedes Kind wöchentlich zweimal zwei Stunden Unterricht. Dieser wird in einem ruhigen Winkel der Anstalt erteilt, entfernt von dem Lärm der spielenden Kinder. Der Schulraum ist nach allen Seiten vollkommen frei, nur gegen den Regen überdeckt. Bänke, Schulbücher usw. hat die Stadt kostenfrei zur Verfügung gestellt, ebenso die Lehrerin, die täglich auf einige Stunden aus der Stadt heraus kommt.

„(Als Abart der Kindererholungsstätten — das sei an dieser Stelle kurz erwähnt — hat die Stadt Charlottenburg eine Waldschule errichtet, die ganz nach dem Muster der Erholungsstätte eingerichtet ist, aber nicht eine Krankenanstalt, sondern eine Schule darstellt und für Kinder berechnet ist, die noch nicht krank, aber durch den gewöhnlichen Schulbesuch gesundheitlich gefährdet sind.)

„Mit den Turn- und Reigenspielen werden in geeigneter Weise nach der Anweisung des Arztes Atmungsübungen verbunden. Zwischen 12 und 1 Uhr gibt es Mittagbrot, dann wird zwei Stunden geschlafen. Es empfiehlt sich, für die Schlafruhe einen besonderen, möglichst schattigen Teil des Geländes vorzubehalten, damit die Mittagssonne die kleinen Schläfer nicht belästigt und sich auf den Spielplätzen der unvermeidliche Staub zu Boden senken kann. Der Teil, in dem sich die spielenden Kinder aufhalten, soll nicht zu schattig sein, damit Sonnenbestrahlung und Durchlüftung möglich sind. Nach dem Schlafen gibt es die Nachmittagsmilch, dann wird bis 6 oder 7 Uhr gespielt. Nun folgt das Vesperbrot, nach welchem die Kinder entlassen werden.

„Da für die Kindererholungsstätte Krankenkassen als Zahler nicht in Betracht kommen, werden die Pflegegebühren zum größten Teil von der Armenverwaltung getragen.

Aus den bisherigen Darlegungen geht hervor, daß die Erholungsstätten für Kinder aus den Erholungsstätten für Erwachsene entstanden sind und daß diese ihren Ursprung finden in den Bestrebungen zur Abstellung der durch die Wohnungsverhältnisse bedingten gesundheitlichen Mißstände. Was in den Erholungsstätten den Kranken, Erwachsenen und Kindern geboten wird, ist durchaus nichts neues, es entspricht alten Forderungen. Was wir Besonderes für die Erholungsstätten in Anspruch nehmen, ist, daß in ihnen eine volkswirtschaftlich zweckmäßige und durchführbare Form zur Verwirklichung dieser Forderungen gefunden wurde. Vor einigen Jahren hat der Berliner Kinderarzt Dr. Julius Ritter Becher und mich gewissermaßen des wissenschaftlichen Diebstahls geziehen (Berl. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 48), da wir seine Idee unter Zuhilfenahme der Kapital-

Digitized by Google

kraft des Roten Kreuzes verwirklicht hätten. Ritter hatte ein Régime ausgearbeitet, bestehend darin:

„daß die Kinder die warme Jahreszeit hindurch die ganze zweite Hälfte des Tages auf einem freien, rasenbedeckten, staublosen Platz zubringen, auf dem eine Halle Unterkunft gewährt für Abreibungen und die mechanische Behandlung und Unterschlupf bei ungünstiger Witterung. Die Widerstandsfähigkeit gegen Temperatureinflüsse wird durch methodische Abreibungen angeregt bzw. erhöht. Die Kinder werden möglichst viel dem strahlenden Sonnenlicht ausgesetzt. Den Kopf tragen sie bedeckt mit einem schützenden, durchlässigen Strohhute, den Körper, wenn er erst hinreichend abgehärtet, mit einem Leinenanzuge bekleidet, während Arme, Unterschenkel und Füße freibleiben. Jeder sonnige Tag gibt außerdem Gelegenheit zu einem Sandbade, Turnübungen werden in sorgfältiger Rücksicht auf Indikation und Locus minoris resistentiae und ebenso Atmungsübungen alle Tage vorgenommen. Täglich wird die Massage, besonders der geschwollenen Drüsenorgane, in besprochener Weise ausgeübt. Die Ernährung der Kinder findet gleichfalls in genau kontrollierter Berücksichtigung der ausführlich erörterten Prinzipien statt."

Diese Behandlung ließ Ritter einer Anzahl von Kindern während mehrerer Jahre auf einem von ihm gepachteten Laubengelände in der Nähe Berlins zuteil werden. Er mußte sie einstellen, als die ihm zur Verfügung stehenden Geldmittel zu Ende waren. Daß wir mit den Kindererholungsstätten ein neuartiges Behandlungsrégime eingeführt hätten, haben Becher und ich nie behauptet. Schon Hufeland stellte mehrfach Forderungen auf, die denen von Ritter entsprechen, z. B. in folgenden Sätzen:

„Es ist weit eher möglich, durch Diät allein, ohne Arzneien, die Skrofeln zu kurieren, als durch die schönsten Mittel ohne diätetische Behandlung — wir finden in dem Genuß gesunder Nahrung und gesunder Luft die herrlichsten Mittel, die Lymphe zu verbessern — die Kost muß leicht, verdaulich, der Säure widerstehend, und nicht schwächend sein. Eine gehörige Verbindung der animalischen und vegetabilischen Kost ist hierzu am schicklichsten. Alle grünen Gemüse, besonders Wurzelwerk mit Fleischbrühe gekocht, Kräuterbouillons, magere und leicht verdauliche Fleischspeise.... Reine und trockene Luft ist ganz unentbehrlich — der Patient muß also, soviel es nur Jahreszeit und Witterung erlauben, den ganzen Tag in freier Luft zubringen, und zwar an einem Orte, der den Sonnenstrahlen ausgesetzt, trocken und mit reicher Vegetation begabt ist; Kinder am besten auf trockenen Grasplätzen — ein Hauptpunkt der physischen Erziehung und der Verhütung der Skrofeln. Er muß in einem hohen Stockwerk wohnen, womöglich ganz die animalisierte Stadtluft meiden und Landluft, besonders von hohen trockenen Gegenden, genießen."

Das von Ritter angewandte Régime ist also nicht neu, die Form, in der er es zur Durchführung bringen wollte, erwies sich volkswirtschaftlich nicht durchführbar — darin liegt der grundsätzliche Unterschied zwischen seinem Plane und den Erholungsstätten.

„Zum Personal gehört in den Anstalten für Erwachsene zunächst die leitende Schwester. Diese hat die nötige Buchführung und die Korrespondenz mit den Krankenkassen zu erledigen und die persönliche Fühlung mit den Patienten aufrecht zu erhalten. Es hängt von der Persönlichkeit der Schwester bei allen derartigen Anstalten außerordentlich viel ab. Sie muß sich das Vertrauen und die Zuneigung der Patienten zu erwerben verstehen. Es kommen dazu die Köchin und neben der Köchin, je nach der Größe der Anstalt, ein bis zwei Personen zum Aufwaschen des Geschirrs und zum Aufräumen, und dann, je nachdem, wo so eine Anstalt gelegen ist, ein Nachtwächter. Wir nehmen in Berlin als Nachtwächter möglichst aus den Heilstätten entlassene Tuberkulöse, die bei uns eine Übergangszeit durchmachen.

Digitized by Google

In den Anstalten für Kinder kommen noch hinzu, je nach der Zahl der Kinder, eine bis zwei bis drei Kindergärtnerinnen, die sich tagsüber in angemessener Weise mit den Kindern beschäftigen. Jeder Patient hat in der Anstalt seine Nummer, entsprechend dieser Nummer immer dieselbe Decke, denselben Liegestuhl, denselben Trinkbecher. Es ist in dem Bureau ein besonderer Raum für die Decken vorhanden, ebenfalls mit numerierten Fächern, in welche die Decken abends hineingelegt werden. Die Trinkbecher befinden sich auf einem Gestell im Freien mit numerierten Zapfen. Wir benutzen einfache Emailletrinkbecher, die nicht viel kosten und entsprechend sauber gehalten werden können. Dann haben wir noch, meistenteils geschenkweise erhalten, einige Bücher und Spiele; bei den Kindern brauchen wir weiter Spielsachen. Je zwei Kinder bekommen am Rande der Anstalt ein Stückchen Land von 4 qm Größe zur gärtnerischen Bewirtschaftung. Es wird keinerlei Einfluß ausgeübt, in welcher Weise sie diesen Garten bewirtschaften sollen, und es zeigt sich, daß sich hier die Phantasie der Kinder in wunderschöner Weise entfalten kann. Man sieht selten zwei Gärten ganz gleichmäßig. Die Kinder haben hier eine sehr schöne Beschäftigung, und es kommt hinzu: daß die Eltern selbst teilnehmen an der Anstalt. An den Besuchstagen, besonders am Sonntag Nachmittag, kommen die Eltern, helfen den Kindern bei ihrem Garten, bringen alle möglichen Sachen mit, Topfgewächse u. dgl. Im märkischen Sande kann man nicht so schnell, besonders nicht mit Kinderhilfe, die schönsten Blumen ziehen, da wird also eine ganze Masse Kunst hinzugefügt; aber anstatt, daß die Eltern Sonntag nachmittags in den Biergärten oder in den Kneipen sitzen, sind sie in der Erholungsstätte und beschäftigen sich mit den Kindern, und so wird eine Reihe von erfreulichen Nebenwirkungen erzielt.

„Wie einfach unter Umständen sich solch eine Anstalt errichten läßt, zeigt das Beispiel von Danzig. Kollege Effler aus Danzig war mehrfach draußen bei mir in Sadowa und hatte gesehen, wie schön und wie einfach dort alles geht. Er hatte aber fast gar kein Geld zur Verfügung. Da bot sich zufällig die Gelegenheit, eine leerstehende Villa in nicht zu weiter Entfernung von Danzig zu einem sehr billigen Preise, einigen Hundert Mark für den Sommer, mieten zu können. Es bot sich auch die Gelegenheit, in der Nähe dieser Villa ein Gelände überwiesen zu bekommen, das Generalkommando gab leihweise einige Zelte und damit war die Anstalt fertig. Man richtete in der Villa die Küche ein und einige Eßräume, und setzte in das Gelände, ohne daß man es zu umzäunen brauchte, die Zelte und eine Anzahl von Triumphstühlen u. dgl., führte nunmehr die Kinder hinaus und brachte sie abends wieder zurück, so daß man mit höchst geringen Summen tatsächlich die Aufnahme einer großen Anzahl von Kindern ermöglicht hat.

„Eins muß ich hier noch hinzufügen, was die Fahrkosten betrifft. Wir haben es erreicht, daß wir fast überall für die Hin- und Herfahrt Ermäßigungen bekommen haben. Dies war nicht leicht, und es war vielleicht nur der Zufall, daß wir unsere Anstalten in Berlin damals errichtet haben, wo man es verhältnismäßig bequem hat, alle Woche einmal aufs Eisenbahnministerium zu gehen und alles Mögliche zu überlegen, daß wir eine Form für eine angemessene Vergünstigung fanden. Wir haben in Berlin die Einrichtung der verhältnismäßig billigen Arbeiterwochenkarten für Stadtbahn

Digitized by Google

und Ringbahn und Vorortbahn. Es kosten im Durchschnitt Hin- und Rückfahrt, je nach der Entfernung, zwischen 10 und 15 Pfg., wo gewöhnliche Fahrkosten 20 bis 40 Pfg. für den Tag betragen. Im Anfang hatten unsere Patienten einfach solche Arbeiterwochenkarten gelöst. Da auf einmal kam ein Verbot: die Wochenkarten sind nur bestimmt für Leute, die von und zu der Arbeit gehen, aber nicht für Leute, die in die Erholungsstätten gehen. Es hat uns viele Wege ins Ministerium gekostet, bis uns wieder die Benutzung dieser Arbeiterwochenkarten bewilligt wurde. Diese Karten durften aber nur in den frühen Morgen- und entsprechenden Abendstunden benutzt werden, in denen normalerweise Arbeiter zur Arbeit gehen und von der Arbeit kommen, während wir natürlich den Arbeitern es freistellen mußten, wenn z. B. morgens Gewitterregen war od. dgl., erst nach dem Regen zu kommen. Wir haben es erreicht, daß unsere Karten, die mit dem Stempel unserer Anstalt versehen wurden, den ganzen Tag benutzt werden können. Ferner müssen diese Arbeiterwochenkarten innerhalb einer Woche abgefahren werden. Es kommt aber vor, daß einmal an einem sehr schlechten Tage, wo es regnet oder sehr kalt ist, oder aus irgendwelchem anderen Grunde ein Patient den Tag über nicht hinauskommt, dann hätte er diesen Tag verloren. Wir haben es erreicht, daß unsere Wochenkarten 14 Tage Gültigkeit haben, und in analoger Weise ist auch in fast allen anderen Städten von den Eisenbahnbehörden Entgegenkommen gezeigt worden. Unsere Kinder können aber nicht auf Arbeiterkarten fahren. Nun gibt es Monatsabonnements. Diese Monatsabonnements sind aber auch so teuer, daß sie von den Eltern unserer Kinder einfach nicht hätten bestritten werden können. Wir haben es erreicht, daß unsere Kinder zur Hälfte dieses Monatsabonnements fahren. Dann gelten diese Karten vom Ersten bis Ersten des Monats. Wir haben es erreicht, daß sie von Datum zu Datum gelten. Also Sie sehen, der Eisenbahnfiskus zeigt das weitgehendste Entgegenkommen. Wir haben bei der Berliner Straßenbahn erzielt, daß bei denjenigen Anstalten, die nur mit der Straßenbahn zu erreichen sind, das Monatsabonnement nur 3 M. kostet. Es sind auch in verschiedenen anderen Städten verschiedene Vergünstigungen gewährt worden, so daß durch alles dieses sich der Anstaltsbetrieb verhältnismäßig billig stellt.

„Die Erholungsstätten waren zunächst nur für den Sommerbetrieb da. Inzwischen haben wir den Versuch gemacht, sie auch für den Winterbetrieb einzurichten. Wir haben jetzt eine Erholungsstätte bei Berlin, in Eichkamp, die das ganze Jahr geöffnet ist. Dort mußten natürlich die Anlagen etwas erweitert werden, insbesondere durch Hinzufügung eines großen heizbaren Tageraumes, und sind natürlich auch entsprechend teurer. Indessen, es hat sich gezeigt, daß der Winterbetrieb vollkommen durchführbar ist, daß man auch nicht gar zu große finanzielle Aufwendungen zu machen hat. Auch hier fahren die Patienten des morgens hinaus und kommen abends zurück.

„Man ist nun noch über diese Dinge hinausgegangen, man hat sich gesagt: warum soll man die Erholungsstätten nicht auch zum Schlafen benutzen? Nun, es ist klar, daß in demselben Augenblick, wo man den Nachtbetrieb in die Erholungsstätten einführt, der einfache Charakter der Anstalten verloren geht und sie den Charakter des Sanatoriums bekommen müssen. Zum ersten Male wurde dieser Nachtbetrieb eingeführt in der Er-

Digitized by Google

holungsstätte der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft bzw. der Betriebskrankenkasse dieses großen industriellen Unternehmens bei Berlin. Diese hat eine Erholungsstätte gebaut, die für ungefähr 100 Patienten Raum bot, und stellte dort eine Schlafbaracke auf für 25 Patienten; dann hat jetzt der Schöneberger Tuberkulosebekämpfungsverein für einige wenige Schlafgäste eine Baracke aufgestellt; die Stadt Charlottenburg hat in ihrer Kindererholungsstätte ebenfalls für eine beschränkte Anzahl von Kindern Betten eingerichtet. Es ist auch in einigen anderen Städten zum Teil schon Nachtbetrieb eingeführt, oder die Einführung ist im Gange.

Ich stehe vorläufig dieser Entwickelung etwas skeptisch gegenüber, weil ich noch nicht weiß, wohin sie führt. Ich bin der Ansicht, die Anstalten hören auf, Erholungsstätten zu sein, und gewinnen den Charakter irgend einer neuen Anstaltsform, von der wir erst einmal abwarten müssen, wie sie sich bewähren wird und nach welcher Richtung hin sie sich entwickelt. Zweifellos besteht für eine ganze Reihe von Patienten der dringende Wunsch, in oder möglichst nahe bei der Erholungsstätte zu wohnen, wenn es auch nicht möglich ist, sie in eigentliche Sanatorien zu schicken. Wir haben uns bei Berlin bisher damit beholfen und haben es vielfach in sehr angenehmer Weise erreicht, daß die Leute sich in der Nähe der Erholungsstätte Schlafräume gemietet haben.

Über die Erholungsanstalten mit Schlafbaracke hinaus geht eine Form von Anstalten, über die wir erst in der vorigen Woche im Haag unterrichtet worden sind von Dr. Klebs aus Chicago, eine Zwischenstufe zwischen einer Erholungsstätte mit Nachtbetrieb und einem richtigen deutschen Sanatorium. Dort wird viel mehr Wert auf den Nachtbetrieb gelegt als auf den Tagbetrieb. Man geht von dem Grundsatz aus, daß die Hauptsache ist, daß der Kranke des Nachts im Freien schläft, und so baut man ein einfaches Gebäude mit vier Wänden, mit Bureauräumen, Küche usw. und den Ankleidezimmern, während zum Schlafen nur eine vorn offene Halle vorhanden ist, und zwar im Winter wie im Sommer, und, wie berichtet wurde, in einem ziemlich strengen Klima. Zum Teil sind die Pfleglinge Tag und Nacht draußen, zum Teil arbeiten sie tagsüber und kommen nur hinaus, um des Nachts draußen im Freien zu schlafen. Wir haben etwas Ähnliches hier in Deutschland noch nicht. Es ist nur gelegentlich in Heilstätten, z. B. in der Sophienheilstätte bei Berka, eingeführt, daß die Patienten in guten, schönen Sommernächten in Liegehallen schlafen. Es wäre zu wünschen, daß der Versuch mit der amerikanischen Einrichtung bei uns einmal gemacht würde[1]).

[1]) (Nachtrag bei der Korrektur.) In der vorigen Nummer dieser Vierteljahrsschrift beschreibt Dr. Dosquet-Manasse in „Vorschlägen zur Entlastung der städtischen Krankenhäuser" die von ihm verwirklichte Form einer Krankenanstalt, die er „ländliches Krankenhaus" nennt. Es handelt sich hier nicht um ein ländliches Krankenhaus im gewöhnlichen Sinne des Wortes, ein Krankenhaus auf dem Lande im Gegensatz zu einem solchen in der Stadt, sondern um ein auf das einfachste ausgestattetes Krankenhaus an der Großstadtperipherie, für solche Kranke, die der kostspieligen Apparate und des umfangreichen Pflegepersonals eines Großstadtkrankenhauses nicht bedürfen. Herr Manasse versucht die Vorzüge seiner Anstaltsform u. a. dadurch zu erweisen, daß er an einer Reihe anderer Anstalten, insbesondere Genesungsheime und Erholungsstätten, Kritik übt. Mir ist die Manassesche Anstalt bekannt und ich halte ihren Typus sehr geeignet und so-

Digitized by Google

„Am Eingange meines Referates, bei der Schilderung der Entstehungsgeschichte der Erholungstätten, als ich die ungünstigen Wohnungsverhältnisse streifte, führte ich an, daß wir 1899 zu deren vorläufiger Verbesserung hygienische Kleinarbeit gefordert hatten. Diese Forderung wird jetzt verwirklicht durch das Fürsorgewesen. Wir haben jetzt in einer großen Reihe von Städten unsere Fürsorgestellen, für Tuberkulöse, für Säuglinge usw. Die Fürsorgestellen sind im allgemeinen die Zentralpunkte, wie ein Engländer neulich sagte, die Clearing-Häuser für individuelle Gesundheitspflege in einer Stadt, und die Fürsorgestellen, die die Fürsorge für die gesamten Familien übernehmen und gerade ihr Schwergewicht dahin legen, sich nicht nur um den zufällig gerade Erkrankten zu kümmern, sondern sofort zu sehen, wie es der Familie geht, ob Frau und Kinder auch erkrankt sind, und sofort eine Verbesserung der Wohnungsmißstände betreiben, diese Fürsorgestellen bedürfen ihrerseits wieder unbedingt Einrichtungen, wie die Erholungsstätten, um die Fürsorgetätigkeit in angemessener Weise zur Durchführung bringen zu können. Besonders unter den Franzosen bildet sich immer mehr der Grundsatz heraus: keine Fürsorgestellen ohne Erholungsstätte. Wir sehen es bei uns in Berlin, daß sich ein Zusammenarbeiten in sehr schöner Weise durchführen läßt. Die Fürsorgestellen überweisen unseren Erholungsstätten eine große Anzahl von Patienten.

„Es bleibt mir noch die eine Frage zu erörtern, »Wie errichtet man Erholungsstätten?« In den zu diesem Referat aufgestellten Leitsätzen

---

gar notwendig für die Kranken, die in sie hineingehören. Das sind aber Kranke, für die weder Genesungsheime, noch Erholungsstätten bestimmt sind. Nur weil es an Anstalten, wie die Manassesche, bisher fehlt, werden in Genesungsheime und Erholungsstätten gelegentlich auch Kranke, die in jene hineingehören, aufgenommen, damit wenigstens etwas für sie geschieht. Selbst wenn aber die von Manasse vorgeschlagenen Anstalten in umfangreichster Zahl errichtet werden, bleibt das Bedürfnis nach Genesungsheimen und Erholungsstätten unvermindert. Würde die von Dosquet-Manasse an den Erholungsstätten geübte Kritik zutreffend sein, so wäre es von mir geradezu unverantwortlich, die Erholungsstätten zu empfehlen. Wie mir der Verfasser mitteilt, hat er aber der Redaktion dieser Zeitschrift eine Mitteilung überreicht, die irrigen allgemeinen Schlußfolgerungen aus seiner Kritik vorbeugen soll. Im besonderen möchte ich an dieser Stelle nur darauf hinweisen, daß seiner Rechnung bezüglich der Ausgaben der Krankenkassen für Erholungsstättenpatienten im Vergleich zu Krankenhauspatienten nur für eine verschwindend kleine Zahl zutrifft. Ein Krankengeld von 2,50 M. zahlen selbst für die erste Klasse der Versicherten nur sehr wenige Kassen, Verheirateten müssen sie außer den Krankenhausgebühren noch die Hälfte des Krankengeldes für die Familie zahlen, Unverheiratete erhalten meist noch ein Taschengeld. Infolgedessen kommt es nur äußerst selten vor, daß die Ausgaben für Erholungsstättenpfleglinge (Krankengeld, Erholungsstättengebühr, etwaige Medikamente) die Ausgaben für Krankenhauspfleglinge erreichen oder gar übersteigen.

Der Aufsatz zeigt auch die Berechtigung meiner immer wiederholten Mahnung, bei den Erholungsstätten die jeweiligen örtlichen Verhältnisse zu berücksichtigen. Es wird eine Äußerung von Auerbach-Frankfurt a. M. in der von mir herausgegebenen „Mediz. Reform" wiedergegeben, daß der Gedanke, sich in aller Frühe mit einem bestimmten Zuge an Ort und Stelle begeben zu müssen, nervösen Kranken die Nachtruhe raube. Für Berlin z. B. fällt dieser Mißstand ganz und gar fort, da nach sämtlichen Erholungsstätten den ganzen Tag über alle 5 bis 15 Minuten Fahrgelegenheit vorhanden ist.

Digitized by Google

habe ich unter 9 gefordert, daß Genesungsheime in erster Reihe von den Gemeinden und Ortsverbänden, in zweiter von den Landesversicherungsanstalten zu errichten seien. Nur in Ausnahmefällen empfehle sich die Errichtung durch Krankenkassen, Betriebsunternehmungen, religiöse oder Wohlfahrtsgenossenschaften. Nach meinen Beobachtungen ist der Bestand eines Genesungsheimes am besten gesichert, wenn es im Besitz von Gemeinden oder Landesversicherungsanstalten ist. Diese sind nicht von dem Eingang freiwilliger Zuwendungen abhängig und haben die Mittel, die Einrichtung stets auf der Höhe und die Verpflegungskosten in mäßigen Grenzen zu halten. Die Gemeinden können auch unschwer das Genesungsheim Unbemittelten zugänglich machen. Die Anstalten der Landesversicherungsanstalten sind schon einem bestimmten Kreise von Kranken vorbehalten. Religiöse und Wohlfahrtsgenossenschaften bringen oft nur die Mittel zur Errichtung der Anstalt auf, sind dann aber auf Patienten angewiesen, die selbst zahlungsfähig sind, oder für die andere Instanzen eintreten. Im Laufe der Jahre treten manchmal finanzielle Schwierigkeiten zutage, wenn kostspieligere Reparaturen oder sonstige Neuaufwendungen nötig werden. Bei Anstalten von Betriebsunternehmungen und Krankenkassen bleibt nicht nur der Kreis der Aufzunehmenden ein beschränkter, es treten auch leicht Schwierigkeiten auf, die den Betrieb oder gar den Bestand der Anstalt stören. So ist z. B. die Anstalt der Betriebskrankenkasse der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin seit dem vorjährigen Streik lahm gelegt, und die mißlichen Vorgänge in der Anstalt der Münchener Ortskrankenkasse zu Kirchseeon sind noch in frischer Erinnerung.

„Zur Errichtung von Erholungstätten hat sich bis jetzt der folgende Weg im allgemeinen als der zweckmäßigste erwiesen. Es treten in einem Ort alle interessierten Kreise zusammen: Vertreter des Magistrats (darunter der Vorsteher der Armenverwaltung), der Krankenkassen, der Ärzte, der Landesversicherungsanstalt, eines etwa bestehenden Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose, des Roten Kreuzes oder des Vaterländischen Frauenvereins. Es hat sich durchweg gezeigt, daß es sehr bald zu einem harmonischen Zusammenarbeiten und zu sozialer Annäherung kommt, wenn viele der Beteiligten sich vordem auch fremd waren oder gar, besonders aus politischen Gründen, mehr oder weniger schroff gegenüber standen. Politische Gegensätzlichkeiten treten bei dieser sozialhygienischen Arbeit erfahrungsgemäß schnell in den Hintergrund.

„Entweder bildet man nun eine Untergruppe des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose, oder einen besonderen Verein, mit Anschluß an das Rote Kreuz oder den Vaterländischen Frauenverein. Das hat den großen Vorzug, daß sowohl der Staat, als auch private Grundbesitzer viel leichter geneigt sind, gegen eine mäßige Anerkennungsgebühr Waldgelände herzugeben, und daß es infolge der auf das Rote Kreuz bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen verhältnismäßig leicht wird, von der Eisenbahn Fahrpreisvergünstigungen zu erhalten. Man tritt an Stadtverwaltung, Landesversicherungsanstalt, Krankenkassen um Gewährung von Zuschüssen zur ersten Einrichtung und ev. zu den laufenden Betriebskosten heran. Die Bewilligung macht gewöhnlich keine großen Schwierigkeiten, weil Ver-

Digitized by Google

treter aller dieser Körperschaften im Vorstande sind. Dann erbittet man vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (Berlin W. 9, Eichhornstr. 9) einen Zuschuß, der fast ausnahmslos gewährt wird durch leihweise Hergabe einer Wirtschaftsbaracke oder einmaligen Zuschuß von 5000 M. Häufig finden sich auch noch private Wohltäter.

„Ein Schatzmeister — Beamter des Magistrats, Kaufmann usw. — besorgt die Kassengeschäfte, ein Unterausschuß, in dem einige Damen vertreten sind, sorgt für die innere Einrichtung und die Überwachung des Wirtschaftsbetriebes, der ärztliche oder kassenärztliche Verein übernimmt die ärztliche Versorgung der Anstalt. Je nach den örtlichen Gewohnheiten, der Entfernung der Erholungsstätte von der Stadt usw. wird bestimmt, welche Leistungen den Kranken in der Erholungsstätte geboten werden sollen — nur Milch und Mittagbrot, oder zahlreichere Mahlzeiten — und dementsprechend mit den Krankenkassen der Preis für die tägliche Verpflegung vereinbart [1]). —

„Für welche Art von Kranken sind die Erholungsstätten geeignet? Für alle der Ruhe und der frischen Luft Bedürftigen, die ohne Nachteil den täglichen Hin- und Herweg zurücklegen können und nicht unter ständiger ärztlicher Überwachung stehen müssen. Wir haben kein Bedenken, Tuberkulöse und Nichttuberkulöse in einer Anstalt aufzunehmen. Bei dem dauernden Aufenthalt im Freien ist die Ansteckungsgefahr unbedeutend, sie kann ganz ausgeschaltet werden, wenn auf eine sorgfältige Behandlung des Auswurfs, Desinfektion der Decken usw. geachtet wird.

„Ehe ich schließe, muß ich noch meines verstorbenen Freundes Dr. Wolf Becher gedenken, der ursprünglich für das von mir besprochene

---

[1]) In den Berliner Erholungsstätten erhalten die Kranken Mittagbrot zu 35 Pf., Milch in der von dem Kassenarzt verordneten und von der Kasse bewilligten Menge, mindestens täglich 1 Liter à 20 Pf. Morgens beim Betreten der Anstalt bekommen die Kranken Marken für jedes halbe Liter Milch und für das Mittagbrot. Auf einer sogenannten Erkennungskarte, die gegenüber den Forstbeamten usw. als Ausweis dient, wird täglich die Zeit des An- und Abganges vermerkt, als Kontrolle für die Krankenkasse. (Es ist hier vorwiegend von Krankenkassen die Rede, weil diese erfahrungsgemäß die meisten Kranken entsenden. Doch werden natürlich auch Privatkranke aufgenommen, als Selbstzahler oder auf Kosten der Armenverwaltung, Wohltätigkeitsvereine usw.)

Magdeburg: Mittagbrot 40 Pf., 1 Liter Milch 20 Pf., unbelegtes Brot 10 Pf., Buttersemmel 5 Pf., belegtes Brot 20 Pf., gekochtes Ei 8 Pf., Kakao und Milch $^1/_2$ Liter 15 Pf., Selterswasser 10 Pf., ein Becher Kaffee 10 Pf.

München: Tägliche Verpflegungsgebühr 1 M., dafür gibt es: Frühstück: Milch mit Brot; mittags: Suppe, Fleisch, Gemüse, gelegentlich Mehlspeise; nachmittags: Kakao; abends: Suppe oder Brot mit Wurst. Außerdem nach Belieben Milch oder selbstbereiteter Kefyr (Selbstkosten 1,13, dazu Fahrt 16 Pf.).

Kassel: Tägliche Verpflegung einschließlich Eisenbahnfahrt M. 1,50: Erstes Frühstück: Milchkaffee, Brötchen; zweites Frühstück: belegtes Brot, $^1/_4$ Liter Milch; mittags: Suppe, Fleisch, Gemüse, Kartoffeln, gelegentlich Mehlspeise; nachmittags: Milchkaffee, Brötchen; abends: belegtes Butterbrot, Eier usw.

Frankfurt a. M.: Die Krankenkasse zahlt die vollen Verpflegungskosten, zieht aber den Verheirateten 10 bis 50 Pf., den Ledigen 30 bis 70 Pf. vom täglichen Krankengelde ab. (In der untersten Lohnklasse 10 bzw. 30 Pf., in jeder höheren je 10 Pf. mehr.)

Digitized by Google

Thema als Referent bestellt worden war. Er wäre dazu um so berufener gewesen, als, wie ich Ihnen berichtete, er es war, der während unseres gemeinsamen Arbeitens die Idee der Erholungsstätten erfand. Er war ein hervorragender Arzt und Gelehrter, einer unserer klarstdenkenden Sozialhygieniker, einer der größten Menschenfreunde, den der Tod gar zu früh hinweggerafft hat."

Anhang.

Ausgaben für die Kindererholungsstätte Sadowa bei Berlin.

Die Erholungsstätte wurde zunächst für 150 Kinder eingerichtet. Während der heißen Monate wurde der Andrang so groß, daß ein Teil der Einrichtungen für über 250 Kinder erweitert werden mußte. Die Döckersche Wirtschaftsbaracke hat das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hergegeben. Nach den Kosten der Kindererholungsstätte lassen sich leicht die für eine Erholungsstätte für Erwachsene berechnen. Die nachstehende Aufstellung zeigt auch, mit welchen nachträglichen Ausgaben unter Umständen zu rechnen ist.

	M.	Pf.	M.	Pf.
Umzäunung:				
350 m Drahtzaun, 1,50 m hoch, komplett, mit Stacheldraht oben und unten, 1 Tür, 1 Einfahrtstor	465	50		
223 m desgleichen, mit 1 Tor, 2 Türen, für ein nachträglich hinzugenommenes schattiges Gelände zum Schlafen und für den Unterricht	335	40	800	90
Halle, 32 m lang, 5 m tief, hinten $3^1/_2$, vorn 4 m hoch, vorn offen, mit Carbolineum gestrichen	1530	—		
Anbau, verschließbar, als Garderobenablage	130	24		
2 Aktenregale, alt gekauft, in welchen die Patienten kleine Gegenstände aufheben	75	—		
Holzfußboden, nachträglich in der Halle angebracht	576	28	2311	52
Tische im Gelände, fest im Erdboden, mit Bänken rechts und links für 150 Kinder, 1 festes Reck, 1 fester Barren, außerdem Tischlerarbeiten in der Küche (Anrichtetisch, Regale)	373	—		
Klosetthaus für 4 Klosetts, 1 Pissoir	250	—		
Waschraum für die Kranken, 3,50 m lang, 2 m breit, 2,50 m hoch, ringsum geschlossen, mit 1 Tür und durchlochter Bank für die Waschgeschirre	163	25	786	25
Brunnen, 7 m tief, mit Pumpe			119	—
Wirtschaftshof:				
Umzäunung	37	—		
Abwaschraum für das Eßgeschirr	75	13		
Kohlenschuppen	50	—	162	13
			4179	80

Digitized by Google

	M.	Pf.	M.	Pf.
Übertrag:			4179	80
Zimmerarbeiten bei der Erweiterung der Anstalt:				
3 neue feste Tische und Bänke, ein Schuppen im Wirtschaftshof für einen Kochkessel	200	—		
Bretterverschlag zum An- und Abschrauben für die offene Halle (zur Aufbewahrung der abgebrochenen Döckerschen Baracke im Winter)	118	—		
Überdachung der festen Tische und Bänke (an denen die Kinder essen), 2 neue feste Bänke, Überdachung der von der Stadt geliehenen Schulbänke, Eiskeller im Wirtschaftshof (1 m in der Erde, 2 m Aufbau, 3 m lang, 2 m breit, mit doppelten Holzwänden, dazwischen Torfmull), Anbau eines Klosetts, Anbau für 3 Wannen an den Baderaum	1879	90	2197	90
256 Triumphstühle	479	10		
20 Fußbänkchen	38	—		
12 Gartenstühle (alt gekauft)	20	—		
3 eiserne Papierkörbe	31	—		
150 Capes mit Kapuze	600	—		
15 Schlafdecken	48	75	1216	85
Küche:				
1 Kochmaschine (alt gekauft, fast neu) für 150 Personen ausreichend	208	50		
1 Milchkocher mit Feuerung und Einsatzkessel .	85	75		
1 Gemüsekocher mit Feuerung, bei der Erweiterung, für über 300 Portionen	130	—		
Kochtöpfe, Eßgeschirre für 300 Personen	306	48		
1 Eisschrank	40	—		
2 Restaurationstische, je 2 m lang, für die Speisenausgabe (alt gekauft)	50	—	820	73
Kleine Wirtschaftsgegenstände und Spielsachen			171	85
Badeeinrichtung:				
Flügelpumpe in der Küche, eisernes Reservoir auf Holzgerüst im Wirtschaftshofe, Röhrenleitung bis zum Baderaum in der Baracke, Badeofen, Wanne, Brause	350	—		
Frottiertücher	96	—	446	—
Bureau:				
1 Schreibtisch, 4 Stühle	34	—		
1 Tisch	10	—		
1 Kleiderschrank	33	—		
1 Dezimalwage	38	25		
Gewichte	6	85	122	10
5 eiserne Bettstellen mit Stahlfederboden, Kissen usw., Wolldecken und Bettwäsche (für 1 Schwester, 1 Kindergärtnerin, 1 Köchin, 1 Aufwaschfrau, 1 Wächter)			240	56
Zusammen . .			9395	79

Digitized by Google

In der Diskussion nimmt zunächst das Wort Herr

Rentier Otto Ehrenberg (Kassel): „Meine Herren! Wir haben seit dem Jahre 1903 in Kassel eine Männer-Erholungsstätte und seit dem Jahre 1905 eine Frauenerholungsstätte, und sind damit beschäftigt, eine Kindererholungsstätte jetzt anzuschließen. Da unsere Einrichtungen, die sich recht bewährt haben, auch bereits für verschiedene andere auswärtige Walderholungsstätten vorbildlich geworden sind, möchte ich namentlich zwei Hauptpunkte, die dabei in Frage kommen, hier berühren.

„Zu These 7 bemerke ich, daß man die Walderholungsstätten anfangs möglichst billig herstellte, eine Döckersche Wirtschaftsbaracke und eine Liege- oder vielmehr Schutzhalle mußten genügen. Die Döckersche Wirtschaftsbaracke hat, wie Herr Dr. Lennhoff schon erwähnte, bei uns seit mehreren Jahren dem festen Wirtschaftsgebäude Platz gemacht, und wir müssen gestehen, daß wir auch vom pekuniären Standpunkt dabei gut gefahren sind. Außer der Schutzhalle aber ist es bei unserem Klima notwendig, für die schlechten, kühlen und regnerischen Tage im Frühjahr und Herbst auch einen Raum zu schaffen, der geschlossen und eventuell auch heizbar ist. Eine solche geschlossene Halle muß hoch, luftig und gut ventilierbar sein, und unsere auch schon seit mehreren Jahren bestehenden darauf bezüglichen Einrichtungen haben sich sehr gut bewährt.

„Zu These 11 möchte ich erwähnen, daß wir von Anfang an an dem Grundsatz festgehalten haben, daß die Walderholungsstätte sich selbst erhalten soll, das heißt ohne private Zuschüsse, außer denen, die von der Landesversicherungsanstalt gegeben werden. Wir sind davon ausgegangen, daß die Walderholungsstätten keine Wohltätigkeitsanstalten sind, sondern Wohlfahrtseinrichtungen, da die meisten Patienten zu den Kurkosten beitragen. In Kassel tragen die Selbstzahler die vollständigen Kurkosten — und wir haben eine nicht unbedeutende Anzahl von Selbstzahlern —, während die meisten Patienten, die Mitglieder der Krankenkassen sind, einen Teilbetrag an die Krankenkassen zurückzahlen. Wir glauben, daß es auch vom sozialpolitischen Standpunkt aus recht wünschenswert ist, daß niemand das Gefühl hat, versteckte Almosen zu empfangen. Wir sind allerdings auch der Ansicht, entgegen den Ausführungen des Herrn Dr. Lennhoff für Berlin, daß man nicht auf halbem Wege stehen bleiben, sondern daß man den Leuten in den Walderholungsstätten volle Verpflegung geben soll. Das Mitbringen und Kaufen von Nahrungsmitteln oder Getränken in der Walderholungsstätte, wie es an manchen Stellen gebräuchlich ist, das Entlassen der Patienten vor dem Abendbrot, die Aufnahme nach dem Frühstück erscheint uns nicht zweckmäßig. Wir gewähren fünf volle Mahlzeiten mit einem Liter Milch mindestens täglich, auf ärztliche Vorschrift auch mehr.

„Die Männer-, Frauen- und Kindererholungsstätten sollen räumlich getrennt sein; das ist unbedingt nötig.

„Aber im Interesse des billigeren und vereinfachteren Betriebes erscheint es außerordentlich wünschenswert, daß die Walderholungsstätten — ich spreche immer von den mittleren, nicht von den ganz großen Städten, da ist es undurchführbar — doch so nahe beieinander liegen, daß sie von einem gemeinschaftlichen Verwaltungsgebäude aus bewirtschaftet werden

Digitized by Google

können. Wir haben seit zwei Jahren diese Einrichtung in Kassel getroffen, die sich nach jeder Richtung hin tadellos bewährt hat. Die Landesversicherungsanstalt gewährt uns 1200 M. Zuschuß, das sind 600 M. für jede Anstalt. Damit decken wir ungefähr die Entschädigung an das Rote Kreuz für Stellung der Schwestern und die Löhnung des Personals. Sonst erhalten sich unsere Walderholungsstätten vollkommen selbst, ohne irgendwie nennenswerten Zuschuß, und wir wirtschaften auch die Beköstigung für das Personal und die Schwestern, also im Sommer für fünf Personen, im Hochsommer sogar für sechs Personen, vollständig heraus.

„Neuerdings sind wir dazu übergegangen, eine Kindererholungsstätte anzuschließen. Dieselbe soll im nächsten Jahre — sie ist eben im Bau begriffen — eröffnet werden. Die Einrichtung ist ähnlich derjenigen für die Erwachsenen. Wir errichten eine 20 m lange Schutzhalle mit einem festen Holzfußboden, wie auch in unseren anderen Erholungsstätten, nicht etwa mit Sand, wie es bei manchen Erholungsstätten der Fall ist. Daneben ein heizbarer hoher Raum, etwa 80 qm groß, $4\,^1/_2$ m hoch mit hohen luftigen Fenstern und Ventilationsvorrichtung, dann, da wir doch nicht die volle Verwaltung von dem großen Verwaltungsgebäude aus vornehmen können, ein kleines Verwaltungsgebäude mit einer Milchküche, damit die Milch dort zubereitet werden kann, ein Verwaltungszimmer, Schwesternzimmer und ein Raum, um Brausebäder und Wannenbäder abgeben zu können. Wir haben die Absicht — nach ärztlicher Vorschrift natürlich — eventuell auch Solbäder den Kindern zu verabreichen. Eine geprüfte Lehrerin wird den Kindern Nachhilfestunden geben, da es doch wünschenswert ist, daß sich diese kränklichen und zarten Kinder, wenn sie in die Schule zurückkommen, nicht sofort sehr anstrengen müssen, sondern leichter vorwärts kommen. Die Preise sind so gestellt, daß sich die Erholungsstätte für Kinder gleichfalls vollkommen selbst erhalten wird, trotzdem wir für diese ja natürlich keinerlei Zuschuß aus der Landesversicherungsanstalt erhalten.

„Der Gründung einer Kindererholungsstätte stellen sich bekanntermaßen größere Schwierigkeiten entgegen, als der Schaffung einer Männer- oder Frauenerholungsstätte, da, wie bemerkt, die Landesversicherungsanstalt überhaupt nichts beisteuern kann, und die Krankenkassen eigentlich so gut wie nichts tun können. Es müssen also nicht allein die Erbauungskosten aufgebracht, sondern es muß auch eine Basis geschaffen werden, um den Betrieb dauernd zu sichern. Wir haben diese Schwierigkeiten dadurch überwunden, daß die Stadtverwaltung von Kassel, die unseren Bestrebungen stets ein verständnisvolles und warmes Interesse entgegengebracht hat, uns dauernd und fortlaufend die Kosten mit 1,25 M. einschließlich Eisenbahnfahrt — das ist 1,05 M. ohne Eisenbahnfahrt — für 25 Kinder garantiert. Wenn also die Stadtverwaltung jedem Kinde einen Monatsaufenthalt in der Walderholungsstätte gewährt, so kann sie im Laufe des Sommers 125 Kindern für einen Zuschuß von etwa 5000 bis 6000 M. einen vortrefflichen Waldaufenthalt mit guter kräftiger Ernährung und entsprechenden Nachhilfestunden verschaffen. Die Auswahl der Kinder beabsichtigt die Stadt durch die Schulärzte vornehmen zu lassen, und denkt daran, sich einen Teil der Kurkosten von den Eltern, die dazu in der Lage sind, zurückgeben zu lassen.

Digitized by Google

„Wie Verkehrsmittel, wenn sie wirtschaftlich zurückgebliebene Gegenden erschließen, den Verkehr nach sich ziehen, so scheinen auch durch Gründung unserer Kindererholungsstätte ähnliche Verhältnisse geschaffen zu werden. Vor ganz kurzer Zeit hat nämlich die größte Betriebskrankenkasse am Platze, die der bekannten Maschinenfabrik Henschel u. Sohn, in sehr nachahmungswerter Fürsorge sich bereit erklärt, im nächsten Jahre die Kinder der bei ihr versicherten Arbeiter zu denselben Bedingungen wie die Stadt hinauszuschicken. Das eröffnet sehr erfreuliche Perspektiven für die Zukunft, da zu hoffen ist, daß auch andere Krankenkassen sich, soweit ihre Mittel es gestatten, diesem Vorgehen anschließen werden."

Geheimer Sanitätsrat Dr. Endemann (Kassel): „Meine Herren! Der Verein zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht in der Provinz Hessen-Nassau brachte auf dem Gut Kragenhof, welches ein hochherziger Mitbürger der Stadt Kassel geschenkt hat, ein Genesungsheim zur Errichtung. Unter der Kasseler Einwohnerschaft entstand aber die Befürchtung, daß dort nur Lungentuberkulöse aufgenommen würden, so daß in den ersten zwei Jahren in gewisser Weise ein Anwachsen der Zahl unserer — ich nenne sie nicht Patienten, sondern Kurgäste — da draußen verhindert wurde. Das hat sich nun ganz gegeben, nachdem wir mit den Krankenkassen verabredet hatten, daß in die Walderholungsstätte nur solche Tuberkulöse aufgenommen werden, bei denen seitens der Ärzte oder unserer Fürsorgestelle für arme Lungenkranke in Kassel festgestellt ist, daß sie keine Ansteckungsgefahr für die übrigen mit sich bringen. Das hat sehr rasch die Zahl unserer Kurgäste anwachsen lassen. Es ist ja selbstverständlich, daß die Aufnahme der Personen mit beginnender Lungentuberkulose als Vorbereitung für die Überführung in die Lungenheilstätte zu Oberkauffungen sehr schöne Resultate geliefert hat, ebenso wie man auch jetzt verlangt, daß, wenn die Kranken aus der Lungenheilstätte Oberkauffungen entlassen werden, sie dann zu ihrer weiteren Genesung noch weiter in die Heilstätte Kragenhof aufgenommen werden. So kommen wir in Kassel den bekannten Vorschlägen für die Behandlung in den Lungenheilstätten in gewisser Weise entgegen.

Geheimer Regierungsrat Pütter, Vertreter der Charitédirektion (Berlin): „Meine Herren! Ich möchte mit wenigen Worten auf die Anregung zurückkommen, die Herr Dr. Lennhoff Ihnen vorher wegen des Nachtbetriebes in den Walderholungsstätten, wie er in Amerika üblich ist, gegeben hat. Er unterscheidet sich von dem Betriebe, der heute in den Walderholungsstätten Deutschlands geübt wird, insofern, als abends ein Wechsel stattfindet, und ich glaube, daß diese Anregung, die wir von Amerika bekommen, durchaus beachtenswert für uns ist. Ich habe wenigstens am vorigen Montag, als ich in einer meiner Fürsorgestellen war, eine lungenkranke Frau, die die Familie allein ernährt, da ihr Mann tuberkulös und arbeitsunfähig ist, sofort und gern bereit gefunden, des Nachts draußen in der Schutzhalle zu schlafen. Die Einrichtung ist ziemlich billig, weil weiter nichts nötig ist, als im Hintergrunde der Liegehalle einen Vorhang zu ziehen, hinter dem die Leute schlafen können. Hinter dem Vorhang müssen kleine

Digitized by Google

Kämmerchen abgeteilt und dahinter ein Raum sein, in dem die Leute sich anziehen und waschen können. Ich empfehle die Einrichtung Ihrer Beachtung.

„Dann möchte ich auf eine Gründungsart von Walderholungsstätten hinweisen, die hier bis jetzt nicht erwähnt ist, nämlich durch Krankenkassen. Vor mehreren Jahren, als wir in Halle auch daran gingen, eine Erholungsstätte zu gründen, hatten wir eine Versammlung von Krankenkassenmitgliedern einberufen, und es erhob sich im Hintergrunde der Versammlung ein kräftiger Widerspruch eines „Genossen" dagegen, daß immer nur die reichen Leute diese Sache in die Hand nähmen, das könnten die anderen ja geradesogut. Darauf ging ich ein und bestätigte, daß die Krankenkassen auch dazu in der Lage wären. Geheimrat C. Fränkel-Halle, unser verehrtes Mitglied, Direktor Stieber und ich stellten uns sofort zur Verfügung und wir gründeten nun mit den Krankenkassen eine diesen gehörige Walderholungsstätte, die heute noch im Betriebe ist.

„Sodann interessiert es vielleicht, einmal festzustellen, welche Stellung die Walderholungsstätten bei dem heutigen Stande der Tuberkulosebekämpfung einnehmen. Man kann sagen, daß in die Walderholungsstätten die Leichtkranken und in die Heilstätten die etwas weiter vorgeschrittenen Tuberkulösen gehören, nachdem in Krankenhäusern beobachtet worden ist, daß das Leiden der letzteren einen gutartigen Verlauf nimmt. Zweifelhafte Fälle gehören zunächst ins Krankenhaus. Dann kommen in dritter Linie die Unheilbaren, die in Siechenhäusern unterzubringen sind. Diese Einteilung ist für uns deshalb von einer gewissen Wichtigkeit, weil sich dadurch gleichzeitig die Aufgabe der Krankenhäuser reguliert. Die Krankenhäuser sind bei dem heutigen Ansturm der Tuberkulösen Siechenhäuser geworden, und das ist falsch. Die Krankenhäuser sollen Beobachtungsstationen für die Tuberkulösen sein und sich nicht zu Siechenhäusern ausbilden; für Siechenhäuser müssen besondere Anstalten errichtet werden. Die Folge wird sein, daß man in den Krankenhäusern den einzelnen Tuberkulösen viel mehr Interesse zuwendet und ihnen mit mehr Erfolg hilft.

„Von größter Wichtigkeit ist aber folgendes: Alle Kranken, mit denen wir zu tun haben, müssen sich eventuell mit geringen Unterbrechungen in ihrer Wohnung aufhalten. Wenn man es daher nicht fertig bringt, die Wohnung in leidlich sanitären Zustand zu bringen, haben weder die Walderholungsstätten noch die Heilstätten den gewünschten Erfolg, und die Möglichkeit, die Familien Tuberkulöser vor Ansteckung zu schützen, fehlt. Die Aufgabe, diese Wohnungsfürsorge zu treiben, fällt den Auskunfts- und Fürsorgestellen zu. Sie leisten damit eine ganz andere Arbeit als die belgischen und französischen Dispensaires, die im wesentlichen Polikliniken sind. Ich würde Ihnen, wenn es Ihnen erwünscht ist, einen kurzen Überblick über die grundlegenden Aufgaben der deutschen Auskunfts- und Fürsorgestellen geben, aber es gehört nicht streng zu unserem Thema, und ich will jetzt nur erwähnen, daß eine ganze Anzahl deutscher Städte zwar Auskunfts- und Fürsorgestellen errichtet hat, aber eine Menge Fehler dabei macht, wie mir gestern durch verschiedene Rücksprachen mit einzelnen Herren hier mitgeteilt ist. Ich bin dazu aufgefordert worden, an dieser Stelle darauf einzugehen, frage aber zuvor die verehrliche Versammlung, ob sie damit einverstanden ist. (Die Genehmigung wird erteilt.)

Digitized by Google

„Also, meine Herren, die Entstehung der deutschen Auskunfts- und Fürsorgestellen ist so verlaufen, daß, als die Arbeiterwohnungsbewegung in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stark in Fluß war, auch in Halle der Vorschlag gemacht wurde, Arbeiterwohnungen zu bauen. Das wurde von der Stadtverordnetenversammlung abgelehnt, und nun beschloß ich meinerseits — ich war Direktor der Halleschen Armenpflege —, für die Tuberkulösen vorzugehen, um wenigstens in den Wohnungen leidlich sanitäre Verhältnisse zu schaffen. Die Unterstützung, die seitens der Armenverwaltung von Halle den Tuberkulösen gewährt wurde, wurde damals von mir planmäßig schon so gewährt, daß sie den Tuberkulösen möglichst nützte, also nicht in der schematischen Art, wie sonst irgend welche Unterstützungen gegeben werden, sondern in einer Form, die wirklich zur Bekämpfung der Tuberkulose beitragen konnte. Und da ich das Elend in den Wohnungen gesehen und erkannt hatte, daß die Tuberkulose eine Wohnungskrankheit sei, so beschloß ich eben mit der Verbesserung dieser Wohnungen vorzugehen.

„Im Jahre 1899 tagte, wie Sie wissen, der Internationale Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin; infolgedessen bildete sich in Halle ein Verein zur Bekämpfung der Schwindsucht, zu dessen Vorsitzendem ich gewählt wurde. Die Stadt stellte mir von vornherein 1000 M. zur Verfügung, später 3000 M., ein Privatmann gab 15000 M. Aber das meiste Geld, das ich für diese Zwecke in der Hand hatte, kam von der Armenpflege, und es war eine sehr glückliche Vereinigung, daß ich gleichzeitig Vorsitzender der Armenverwaltung und des Vereins war. Es geht daraus hervor, daß für eine zweckmäßige Bekämpfung der Schwindsucht in den Städten gerade diese Personalunion die gegebene ist, und wo es sich irgend ermöglichen läßt, und der betreffende Armendezernent die nötige Initiative besitzt, sollte man ihm diese Stelle übertragen. Natürlich muß nach den einzelnen Verhältnissen und den einzelnen Persönlichkeiten vorgegangen werden.

„Uns kam für die Tuberkulosebekämpfung in Halle ein weiterer Umstand zustatten, nämlich der, daß zur Ausübung der Säuglingspflege und Armenpflege in Halle besoldete Waisenpflegerinnen angestellt waren, die gleichzeitig für die Bekämpfung der Tuberkulose mit verwendet werden. Da jede ihren festen Bezirk in der Stadt hatte, so übernahm sie auch in diesem Bezirk gleichzeitig die Bekämpfung der Tuberkulose.

„Das Wesentliche bei dieser Arbeit ist nicht eine krankenpflegerische, sondern die armenpflegerische Tätigkeit.

„Während die Waisenpflegerinnen vom Arzt, der die Untersuchung der Tuberkulösen bei uns vornahm, über die Erkennung der Tuberkulose instruiert wurden, ließ ich mir die armenpflegerische Ausbildung angelegen sein, die verzweigter ist, als es dem oberflächlichen Beobachter scheint. Es kommt nicht nur darauf an, die Verhältnisse der Leute und ihre eigene Leistungsfähigkeit richtig zu beurteilen, sondern auch die Quellen flüssig zu machen, aus denen Hilfe, vornehmlich Geld, zufließen kann, und das sind außer der Armenverwaltung für die Almosenempfänger, die Krankenkassen, die Fabriken, Eisenbahn-, Post- und andere Verwaltungen, sowie Stiftungen und Vereine. Hier die Hilfen richtig zu kombinieren, nicht

Digitized by Google

mehr zu verlangen, als nötig ist, und doch so viel heranzuschaffen, daß wirklich durchgreifend geholfen wird, ist keine leichte Arbeit, und damit, daß man ein Bureau mietet und einen Arzt und eine Schwester hineinsetzt, die nun losarbeiten sollen, ist es wirklich nicht getan.

„Bei unserer Arbeit ergab sich selbstverständlich ein Zusammentreffen mit den Krankenkassen; ich verständigte mich dadurch mit ihnen, daß ich den Ärzten die Befunde, die in der Auskunfts- und Fürsorgestelle gemacht wurden, zuschicken ließ. Also wenn uns ein Patient in die Sprechstunde kam und jetzt kommt, so fordern wir ihn zunächst auf, zu seinem Arzt zu gehen und dessen Einverständnis einzuholen, daß er zu uns kommen darf, und wenn es geschehen ist, dann geben wir dem Arzt schriftliche Mitteilung von dem Befunde, der in der Fürsorgestelle gemacht wurde. Das ist ein außerordentlich wichtiges Moment, meine Herren, denn wenn Sie die Ärzte nicht auf Ihrer Seite haben bei dieser Tuberkulosebekämpfung, kommen Sie überhaupt nicht vorwärts damit. Die Ärzte müssen Sie unter allen Umständen gewinnen. Diese Schonung der ärztlichen Praxis ist durchaus geboten. Sie hat auch den weiteren großen Vorteil, daß man dem Arzte den Befund von sachverständiger Seite, den er ja nachprüfen kann, in die Hand gibt und es ihm nun überläßt, bei seiner Verwaltung die weiteren Anträge für seine Patienten zu stellen. Also nicht die Fürsorgestelle stellt den Antrag, sondern der betreffende behandelnde Arzt, und er tritt an seine Verwaltungsbehörde, sei es nun die Krankenkasse, die Armenverwaltung, die Post, die Eisenbahn oder wer es sonst ist, heran und beantragt die Hilfsmaßregeln, meistens dem Vorschlage der Fürsorgestelle gemäß, mit deren Organen er sich in den meisten Fällen mündlich oder schriftlich verständigt hat. Die Ärzte tun dies um so lieber, weil sie sehen, daß nicht nur für ihren Patienten allein, sondern auch für dessen sämtliche Angehörige in gleicher Weise gesorgt wird.

„Zur historischen Aufklärung möchte ich erwähnen, daß diese Arbeit, die mit der Fürsorgestelle in Halle a. S. begonnen ist, dort im Jahre 1899 einsetzte und daß die französischen Dispensaires erst im Jahre 1903 aufgetaucht sind. Ich hebe das deshalb hervor, weil eine Anzahl deutscher Städte und Vereine bei uns Dispensaires nach französischem Muster gegründet haben und damit hereingefallen sind. Kein einziges Dispensaire dieser Art hat sich gehalten. Sie gedeihen auf deutschem Boden nicht, weil ihnen das Geld fehlt, und das Geld fehlt ihnen, weil sie die sozialen Gesetze, die uns zu Gebote stehen, das Armengesetz, das Krankenkassengesetz usw., nicht berücksichtigen.

„Nun bin ich im Februar 1904 zum Direktor der Charité ernannt und gebeten worden, dort die Organisation auch durchzuführen. Ich erklärte von vornherein, nach dem Muster der Dispensaires nicht arbeiten zu können, aber nach dem Verfahren, das ich in Halle unter Ausnutzung der deutschen sozialen Gesetze eingeschlagen hätte, dazu bereit sei, und das wurde mir gern zugestanden. Hier war schon einige Vorarbeit geleistet. Herr Ministerialdirektor Althoff gründete ein Zentralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen in Berlin und Vororten, dessen Vorsitzender ich wurde, und der Vorsitzende der Versicherungsanstalt Berlin, Herr Dr. Freund, stellte Mittel zur Verfügung. Er war der Sache von vornherein mit großem Ver-

Digitized by Google

ständnis entgegengekommen und hatte eine Anzahl Anträge, die auf Zuschüsse seitens der Landesversicherungsanstalt Berlin an verschiedenen Gründungen, nämlich zwei Dispensaires, die sich aufgetan hatten, abzielten, abgelehnt weil er eine einheitliche Organisation für Berlin haben wollte, und die schuf ich. Er stellte mir 25000 M. im ersten und 40000 M. im zweiten Jahre zur Verfügung. Nun ist diese Summe ja für Berlin nicht von Belang, wenn man damit etwa die ganzen Kosten für die Arbeit der Auskunfts- und Fürsorgestellen bestreiten will, aber das war ja auch nicht die Absicht; dies Geld bildet aber das Fundament des Betriebes, weil dadurch die Gehälter für die Schwestern und Ärzte und die Mieten der Bureaus gesichert sind. Ich habe dann mit diesen 25000 und 40000 M. viel Geld flüssig gemacht. Es ist mir gelungen, in den ersten $1^1/_2$ Jahren, vom Oktober 1904 bis April 1906, 700000 bis 800000 M. mobil zu machen. Es sind 15600 Menschen untersucht worden, und über 8000 Wohnungen sanitär hergerichtet. Da wir unsere Tätigkeit auch auf die Vororte Berlins ausdehnten, leistete auch die Landesversicherungsanstalt Brandenburg einen Zuschuß. Auch gab die Plautsche Stiftung einige tausend Mark, die wir zur Unterstützung von Leuten, die nicht der Armenkasse anheimgefallen sind, verwenden.

„Aus den Ausführungen, die ich eben gemacht habe, ersehen Sie, meine Herren, ungefähr die Aufgaben, die die deutschen Auskunfts- und Fürsorgestellen zu erfüllen haben. Erstens sind es also Auskunftsstellen, die die Leute, die nicht wissen, was sie mit ihrer Krankheit anfangen sollen, darüber aufklären, was sie machen können. Dann sind es Untersuchungsstellen, aber nicht Polikliniken, nicht Behandlungsstellen, wie die französischen Dispensaires, und schließlich sind es Familienfürsorgestellen, die die Aufgabe haben, die Wohnungen zu sanieren, die Hausfrauen zu instruieren und die Besserungsfähigen der geeigneten Behandlung zuzuführen. Sobald irgend ein Tuberkulöser oder Lungenkranker in Fürsorge genommen ist, begibt sich die Schwester in die Wohnung und besieht sich auch die übrigen Mitglieder der Familie, dabei sieht sie sich gleichzeitig die Wohnung an. Ist diese so beschaffen, daß Ansteckungsgefahr vorhanden ist, so muß sie in einen anderen Zustand gebracht und die Gefahr beseitigt werden. Das ist nicht sehr teuer, meine Herren, und eine Arbeit, die überall ohne große Schwierigkeiten durchgeführt werden kann. Meistens haben die gelernten Arbeiter recht gute Wohnungen, sie haben vielfach eine sogenannte gute Stube, die nun auf Zureden der Schwester als Schlafzimmer hergerichtet wird. Dann ist der Tuberkulöse, der den Ansteckungsstoff um sich verbreitet, zunächst einmal innerhalb seiner Wohnung isoliert, und das ist von großer Wichtigkeit.

„Aber das Gros, und gerade diejenigen, die Armenunterstützung bekommen, wohnen nicht so weitläufig, sondern entweder in zwei Zimmern oder in Küche und einem Zimmer oder nur in einem Zimmer, in dem auch gekocht wird. Da muß man alle möglichen Hilfsmittel anwenden, um überhaupt einigermaßen die Infektionsgefahr beseitigen zu können. Das wird z. B. so gemacht, daß der ansteckende Kranke in ein Zimmer oder in die Küche allein gelegt wird — ich will einmal annehmen, es ist Küche und Zimmer da — und dort allein schläft. Ist das nicht möglich, so werden die Betten so gerückt, daß der betreffende Kranke seine Angehörigen nicht

Digitized by Google

anhusten, nicht anspucken kann, so daß das Sputum, das er im Schlafe aushustet, nicht direkt auf die übrigen sich überträgt. Wenn zu wenig Betten da sind, werden unter allen Umständen so viel Betten gewährt, wie Familienmitglieder da sind. Aber auch das ist nicht immer durchführbar, denn manche Wohnungen sind so eng, daß nicht alle Betten aufgeschlagen werden können. Unter solchen Umständen werden Feldbetten gewählt, die des Tags zusammengeklappt und nur nachts aufgestellt werden, oder es werden Bettkästen genommen, die unter das Bett geschoben und nachts hervorgeholt werden, kurz und gut, man hilft sich, wie man kann. Ist die Wohnung aber so klein, daß absolut nicht zu helfen ist, dann bekommen die Leute einen Mietszuschuß, um sich eine andere Wohnung zu mieten. Wir haben so ungefähr 400 Familien unterstützt, was nur 3000 oder 4000 M. gekostet hat. Diese Art der Unterstützung wird nun nicht in der Weise geleistet, daß man den Leuten sagt: Mietet euch eine neue Wohnung, wir wollen sie bezahlen, sondern man sagt ihnen: Geht einmal hin, seht euch nach einer neuen Wohnung um, wir wollen euch einige, etwa 5 bis 8 M. pro Monat, zugeben, und zwar zunächst auf ein Vierteljahr, selten gehen wir über 10 M. Zuschuß über die alte Wohnungsmiete hinaus. — Die Selbsthilfe bleibt immer das oberste Ziel —. Die Leute sind meist in der Lage, wenn sie einen Zuschuß von 5 bis 6 M. auf 3 Monate erhalten, sich eine sanitär gute Wohnung zu verschaffen, und diese Kosten sind so minimal, daß sie wirklich überall von jedem Schwindsuchtsverein und jeder Armenverwaltung aufgebracht werden können.

„Aber, wie gesagt, das Punctum saliens der ganzen Sache ist und bleibt die verständnisvolle Art, mit der die Pflegerin die Sache anfaßt. Sie muß ganz genau beurteilen können, wo die Hilfe bei den Familien einsetzen muß, und wenn die Vereine zur Bekämpfung der Schwindsucht oder die Städte nicht Pflegerinnen haben, die armenpflegerisch ausgebildet sind, kommen sie nicht weiter.

„Ich habe mir in Berlin die Mühe gegeben und die 11 Pflegerinnen, die jetzt in Berlin tätig sind, 7 Monate lang zweimal nachmittags 6 bis 8 Stunden auszubilden, und jede einzelne Sache mit ihnen besprochen; ich habe sie jetzt so weit, daß sie nicht nur armenpflegerisch arbeiten, sondern auch alle schriftlichen Eingaben glatt aufsetzen und mir zur Unterschrift vorlegen.

„Also, meine Herren, wenn Sie auf diese Sache eingehen, dann achten Sie darauf, daß Sie armenpflegerisch gut ausgebildete Pflegerinnen haben.

„Die Arbeitsergebnisse der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke in Berlin und Vororten (mit Ausnahme der eine selbständige Fürsorgestelle besitzenden Städte Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf) sind vom 1. Oktober 1904 bis 1. Oktober 1906 folgende:

„25285 Personen sind auf Lungentuberkulose untersucht, 13334 Wohnungen Lungenkranker in bestmöglichen sanitären Zustand versetzt und ständig kontrolliert, 465 Betten geliefert, 3923 M. Mietzuschüsse in Beträgen von 5, 6, 7 bis 10 M. aus unserer Kasse geleistet und 11805 M. für Unterstützungen in dringenden Fällen verausgabt worden.

„An letzteren beiden Summen ist die Armendirektion, die ihrerseits in vielen Fällen zu ausgiebiger Hilfeleistung mit Erfolg veranlaßt wurde, nicht beteiligt.

Digitized by Google

„1168 erwachsene lungenkranke Personen, die von der Landes-Versicherungsanstalt als zu weit vorgeschritten abgewiesen und den Auskunfts- und Fürsorgestellen der Vereinbarung gemäß zugesandt wurden, sind von uns auf verschiedene Weise eingehender Beobachtung bzw. der Weiterbehandlung durch ihre Ärzte oder in Krankenhäusern und Luftkurorten unterzogen und 534 als erheblich gebessert entlassen worden.

„Diese 534 Leute wären also wohl alle dem Tode verfallen, wenn nicht für sie von den Auskunfts- und Fürsorgestellen zweckentsprechend weiter gesorgt wäre.

„984 Kinder wurden in Kinderheilstätten, 1433 in Walderholungsstätten gebracht.

„574 Personen mußte wegen sehr schwerer Erkrankung der Rat erteilt werden, sofort ein Krankenhaus — besser wäre ein Siechenhaus für Tuberkulöse — aufzusuchen.

„Nun will ich noch ein Wort sagen über die an die Landesversicherungsanstalten zu stellenden Ansprüche. Heute zeigen sich die Landesversicherungsanstalten ziemlich zurückhaltend, und zwar deswegen, weil die Wünsche, die ihnen vorgetragen werden, vielfach uferlos sind. Man kann es ihnen daher nicht verdenken, daß sie nicht gleich auf alle Vorschläge eingehen. Aber die Wünsche, die an sie gestellt werden, lassen sich in folgender Weise limitieren. Die Auskunfts- und Fürsorgestellen müssen zu ihrem Betriebe je nach der Größe der Stadt eine oder mehrere Schwestern und einen oder mehrere Ärzte haben und vielleicht auch die Bureaumiete bezahlen können. Wenn diese Betriebskosten von der Landesversicherungsanstalt bezahlt werden, dann muß der Leiter der Auskunfts- und Fürsorgestelle, der zweckmäßigerweise Verwaltungsbeamter ist, auch in der Lage sein, das sonst nötige Geld bei den Verwaltungen, um deren Kranke es sich handelt, flüssig zu machen; die Krankenkassen, die Post, die Eisenbahn, die Armenverwaltung usw., sie zahlen alle, nicht nur für ihre Angestellten oder sonstigen Zugehörigen, sondern meist auch für Frauen und Kinder.

„Zum Schlusse will ich noch folgendes erwähnen: Auskunfts- und Fürsorgestellen mit eigenem Personal sind nur in größeren Städten möglich und nötig, in kleinen und mittleren Städten werden diese Fürsorgestellen zweckmäßig mit solchen für Säuglinge, für Waisen usw. verbunden. Die Ansteckungsgefahr ist, wenn sie überhaupt anerkannt wird, bei solcher Verbindung jedenfalls geringer, als wenn die Armen- oder Säuglingspflegerin, ohne auf Tuberkulose zu achten, von Familie zu Familie geht, wie jetzt geschieht. Also wenn Sie, meine Herren, in Ihrer Stadt die eine Einrichtung haben, können Sie die andere getrost mit ihr vereinigen. Sie sparen dann Zeit und Geld und können auf billige Art viel Gutes schaffen. Nur gebe ich Ihnen den Rat, laufen Sie den Tuberkulösen nicht nach, sondern lassen Sie sie kommen, sonst gewinnen die Schwestern und Ärzte keinen Einfluß auf die Leute."

Oberbürgermeister Dr. Ebeling (Dessau): „Als Vertreter einer Mittelstadt, die freilich mit ihren 56000 Einwohnern auf der Staffel der mittleren Städte noch auf der untersten Stufe steht, möchte ich meine Kollegen dringend auffordern, ihrerseits die Frage der Walderholungsstätten

Digitized by Google

in die Hand zu nehmen und solche zu gründen. Ich stimme Herrn Geheimrat Pütter ohne weiteres zu, daß die Walderholungsstättenfrage verknüpft werden muß mit der Wohnfrage. Wir haben ihre Lösung begonnen durch eine seit $1^1/_2$ Jahren strikt durchgeführte Wohnungsinspektion und Wohnungspflegschaft und haben die Freude gehabt, daß in 492 Fällen, wo aus sanitären Rücksichten Bedenken erhoben wurden, sie sich durch verständigen Rat der Wohnungspfleger mit Leichtigkeit beseitigen ließen.

„In der Frage der Walderholungsstätten möchte ich auf ein Bedenken hinweisen, das uns sehr stark beschäftigt hat. Wir haben nicht eine Teilung eintreten lassen nach besonderen Walderholungsstättten für Männer, Frauen und Kinder, sondern nach der Art der Krankheiten. Als wir vor mehreren Jahren die erste Walderholungsstätte gegründet hatten, zeigte sich, daß die Leute, Nähmädchen usw., die erholungsbedürftig waren, sich scheuten, hinauszugehen, weil da draußen lungenverdächtige Leute husteten, weil sie glaubten, dort Bazillen aufzufangen. Auch in Kassel hat man ja die gleiche Erfahrung gemacht. Aus diesem Grunde haben wir eine räumliche Trennung eintreten lassen und eine halbe Stunde von der ersten entfernt eine zweite Walderholungsstätte gegründet. In die eine nehmen wir erholungsbedürftige Leute auf, blutleere Nähmädchen, Angehörige aus dem kleinen Hausgewerbe, aus dem Krankenhaus entlassene Patienten, in die andere Erholungsstätte nehmen wir solche auf, bei denen die Untersuchung des Sputums Bazillen ergeben hat. Diese Trennung hat sich außerordentlich gut bewährt. Die eine Walderholungsstätte ist nur geöffnet im Sommer während einer Zeit von etwa fünf Monaten, die andere Walderholungsstätte, die stabiler errichtet ist, wird auch im Winter geöffnet, mit Ausnahme der Zeit der großen Kälte, von Mitte Dezember bis etwa Ende Januar. Die Kosten von Walderholungsstätten sind in der Tat nicht zu erheblich; die eine hat in der ersten Anlage etwa 12000 M. gekostet, die andere etwa 6000 M. Die Erfolge sind geradezu großartig. Der große Reiz der Walderholungsstätten beruht darin, daß Familienväter, Familienmütter nicht gänzlich von der Familie abgeschieden werden, sondern abends zurückkommen an den heimischen Herd und mit der Familie sprechen können; die Kinder haben einen Vater, eine Mutter, die zehrende Sehnsucht kann nicht aufkommen.

„Notwendig ist für eine Walderholungsstätte in erster Linie, daß sie nahe an der Stadt liegt. Es brauchen nicht große Wälder zu sein, es genügt schon eine schöne Waldanlage mit einem Durchblick auf das freie Feld, eine grüne Wiese, man kann etwas Blumenbeete anlegen, in der Ferne sieht man die Türme der Stadt. Die Familienangehörigen des Leidenden können ihn morgens hinausbegleiten und des abends zurückholen.

„Der Herr Referent hat mit Recht betont: so einfach wie möglich. Notwendig ist aber erstens eine Umgrenzung durch Drahtzaun, damit das neugierige Publikum abgehalten wird, dann, wenn man eine gemeinsame Walderholungsstätte nimmt für Männer und Frauen zusammen — eine solche läßt sich sehr gut durchführen — eine vollständige Trennung der Geschlechter. Auch auf einem kleinen Gebiete läßt sich das mit Leichtigkeit erreichen. Ein geschickter Landschaftsgärtner wird selbst in einem kleinen Walde die Plätze so wählen können, daß die Männer und Frauen sich gar nicht zu sehen bekommen, trotzdem das Verwaltungsgebäude den Mittel-

Digitized by Google

punkt bildet. Dann muß natürlich der Platz so gewählt werden, daß man überall behaglich im Grünen sitzen kann, sowohl bei kaltem, wie auch bei ganz heißem Wetter. Die Schutzhalle darf nicht zu flach sein, damit bei schlechten Witterungsverhältnissen die Kranken sich auch dort wohl fühlen. Sie muß nach der Windrichtung gebaut werden, vor allen Dingen muß aber in der Schutzhalle und überhaupt in der ganzen Walderholungsstätte die äußerste Bequemlichkeit zum Liegen vorhanden sein. Und da stehe ich auf dem Standpunkte, daß hierfür nichts teuer genug ist. Wir haben uns Korbstühle machen lassen für 24 M. — die werden vom Publikum sehr gern benutzt — und außerdem eine große Anzahl von Hängematten. Aus der Lesehalle fallen Zeitschriften ab mit bunten Bildern, aus der Bücherei manche Bücher, so daß reichlich geistige Lektüre vorhanden ist. Beim Essen muß ein schmackhaftes Essen geliefert werden, und zwar Vollessen für den ganzen Tag; die mitgebrachten Stullen taugen nichts. Trotzdem macht man die Erfahrung, daß gerade die ärmsten Leute die unzufriedensten sind. Gerade das sind diejenigen, die immer etwas auszusetzen haben. Auf Dankbarkeit darf man da nicht rechnen. Dann muß man einen liebenswürdigen Stadtverordneten, Arzt, Privatmann finden, der alle Tage hinausgeht, sich mit den Leuten unterhält. Eine tüchtige Schwester muß an der Spitze stehen, die freundlich zuredet.

„Zuerst bei der Gründung einer solchen Walderholungsstätte gibt es manche Schwierigkeiten. Die Krankenkassen sind zuerst nicht gleich geneigt, leider auch manchmal die Ärzte nicht. Uns ist zuerst eine große Interesselosigkeit entgegengetreten; jetzt sind wir aber so weit, daß wir nach einem Betriebe von drei Jahren auf ganz ausgezeichnete Erfolge zurückblicken können. Die Walderholungsstätten erfreuen sich großer Beliebtheit. Wir können zu gleicher Zeit im Sommer in der einen 60 bis 70 Personen aufnehmen, in der anderen ebenfalls, aber es kommen vorläufig nicht soviel. Ich hoffe, daß die Entwickelung im Winter weiter gehen wird.

„Ich möchte die Kollegen bitten, doch dieser Frage gründlich näher zu treten. Es ist eine wahre Freude, und man kann recht viel damit helfen."

Hofrat und praktischer Arzt Dr. Ferd. May (München): „Meine Herren! Unsere Walderholungsstätte in Holzapfelkreuth bei München, die durch den Verein für Krankenfürsorgestellen und Walderholungsstätten, an dessen Spitze unser verehrter Oberbürgermeister von Borscht steht, vor zwei Jahren ins Leben gerufen wurde, gehört zu denjenigen Anstalten, die eigentlich nicht zu den ganz einfachen gerechnet werden können, wie sie Kollege Lennhoff gewollt hat. Aber, meine Herren, wir können sie eben nicht so einfach machen bei unseren Verhältnissen, wir müssen bei unserem Klima unbedingt eine heizbare Halle haben. Wir haben im Monat Juni dieses Jahres häufig heizen müssen, und auch gestern und vorgestern bei den kalten Tagen hätten es unsere Kranken ohne einen geheizten Tagesraum nicht ausgehalten. Dazu kommt noch, daß wir nicht den durchlässigen Sandboden haben wie in Norddeutschland, sondern einen feuchten Waldboden, in dem sich bei den starken Niederschlägen, insbesondere des letzten Sommers, die Feuchtigkeit sehr ansammelt und dadurch die Kälte viel mehr noch empfun-

Digitized by Google

den wird. Einen heizbaren Tagesraum müssen wir also für unsere Erholungsstätten fordern.

„Daß unser Publikum übrigens anspruchsvoller ist als an anderen Orten, das, meine Herren, hat mir der Angriff bewiesen, den ich leider von seiten der Ortskrankenkasse dieses Jahr erfahren mußte. Dieselbe hat unsere Einrichtungen als äußerst primitiv bezeichnet, und dabei ist unsere Erholungsstätte, wie Herr Lennhoff gelegentlich eines Besuches meinte, mit die luxuriöseste.

„Dank einer in Aussicht gestellten Stiftung von 50000 M. bin ich in der glücklichen Lage, im nächsten Jahre eine Kindererholungsstätte ins Leben rufen zu können, die ich direkt an die Erholungsstätte für Frauen in Holzapfelkreuth anzugliedern beabsichtige. Unsere Münchener Kinder sind aber nicht die Großstadtkinder Berlins, die in der Trambahn ein- und auszusteigen gewöhnt sind. Ich mußte darum dafür Sorge tragen, daß auch eine größere Anzahl Gelegenheit zu ständigem Aufenthalt finden wird. Wir beabsichtigen, einen festen Holzpavillon, der während des Winters stehen bleibt, zu errichten.

„Unsere Erholungsstätte hat 22000 M. gekostet. Wenn ich Ihnen sage, daß vom 1. Mai bis heute 639 Kranke mit etwa 20000 Verpflegungstagen bei uns Aufnahme gefunden haben, so spricht diese Zahl für sich. In der Billigkeit und Einfachheit besteht der Wert der Erholungsstätten. Darauf hingewiesen zu haben, ist ein besonderes Verdiest unseres Vortragenden Lennhoff und seines leider zu früh verstorbenen Freundes Wolf Becher."

Stadtrat Rosenstock (Königsberg i. Pr.): „Meine Herren! Der Herr Berichterstatter will den Kreis derer, die in Genesungsheime gehören, also in Anstalten mit dauerndem, festem Nachtbetrieb, grundsätzlich in der Art begrenzen, daß die Genesungsheime für Kranke vorbehalten werden, welche für längere Zeit dauernd von ihrer Häuslichkeit fernbleiben müssen und für welche ein größerer Behandlungsapparat (Hydrotherapie, Gymnastik usw.) notwendig ist, dagegen diejenigen, die einer physikalischen und wohl auch diätetischen Behandlung bedürfen, will der Herr Berichterstatter in reine Walderholungsstätten, also wesentlich in Tagesstätten, verweisen.

„Wir in Königsberg haben ein Genesungsheim, das für den Nachtbetrieb eingerichtet ist, ein massives Gebäude, in dem die Rekonvaleszenten während des Aufenthaltes bleiben, also selbstverständlich auch mit voller Verpflegung. Nun meine ich, wenn der Herr Berichterstatter sagt: grundsätzlich sollen solche Leute, die nur physikalischer Behandlung bedürfen, in den Tageserholungsstätten bleiben, daß das als grundsätzlich nicht ohne weiteres zuzugeben ist. Selbstverständlich ist es insofern praktischer, als die Tageserholungsstätten billiger sind, und man also mit einem minimalen materiellen Aufwande mehr Menschen Wohltaten zuweisen kann als bei dem dauernden Nachtbetriebe; aber ich glaube, es hat dieser Tag- und Nachtbetrieb, der den Erholungsbedürftigen ganz aufnimmt, sehr viele Vorzüge, insbesondere bei den großstädtischen Wohnungsverhältnissen. Wenn Sie jemand den Tag über in guter Luft halten und ihn zur Nacht in überfüllte schlechte Wohnungen schicken — haben Sie da nicht bis zu einem

Digitized by Google

gewissen Grade die Rolle der Penelope gespielt, die in der Nacht das wieder auftrennte, was sie bei Tage gearbeitet hatte? Wenn der Erholungsbedürftige verhältnismäßig früh wieder aus der Walderholungsstätte nach Hause muß und auch nicht gar so früh des Morgens wieder eintreffen kann, so ist das fast die Hälfte der Zeit, die er zu Hause unter hygienisch nicht einwandfreien Verhältnissen verbringt. Es kommt ferner hinzu: er muß täglich zweimal fahren, und so nahe kann im allgemeinen die Erholungsstätte nicht gewählt werden, daß nicht die Fahrt hin und zurück doch für den Erholungsbedürftigen eine gewisse Strapaze ist. Es ist auch eine gewisse Aufregung für ihn damit verbunden, daß er pünktlich seinen ersten Zug bekommt usw. Das alles fällt fort bei dem Dauerbetriebe. Und endlich das, was der Herr Berichterstatter als einen Vorzug der Walderholungsstätten hervorhob, hat doch auch seine Nachteile, nämlich daß der Familienvater und die Mutter immer wieder täglich in die Familie zurückkehrt. Ja, wenn sie das tun, kommen sie auch immer wieder in ihren alten Kreis zurück. Die Mutter hat ihre Arbeit im Haushalt bis zu einem gewissen Grade doch vorzunehmen, sie bleibt dauernd mit den Sorgen des Haushalts belastet, und es fragt sich, ob da nicht ein Teil des guten Erfolges wieder in Frage gestellt wird. Es ist, glaube ich, ganz charakteristisch, daß der Herr Berichterstatter, obgleich er von den Genesungsheimen spricht, doch in seiner These 5 sagt: Grundsätzlich ist daran festzuhalten, daß die Genesungsheime für Kranke vorbehalten werden. Es scheint mir wirklich, daß diese Genesungsheime für Kranke eigentlich nur eine Art von Krankenanstalten sind, vielleicht in der Art, wie sie Ziemssen sich gedacht hat und wie es meines Wissens in Harlaching bei München durchgeführt ist: es sind dort diejenigen Kranken, die nicht der intensiven Pflege bedürfen, wie sie unser Durchschnittskrankenhaus gewährt, und es ist ein Krankenhaus für im allgemeinen leichter Kranke, aber es ist kein Genesungsheim. Namentlich haben wir auch das eine als Vorzug bei den Genesungsheimen mit Nachtbetrieb gefunden: bei schlechtem Wetter wird derjenige, der jeden Morgen erst wieder hinaus und abends herein muß, den Morgen dann zu Hause bleiben, und er ist nicht nur des Nachts in hygienisch nicht einwandfreien Verhältnissen, sondern auch noch bei Tage; wenn er dagegen dauernd aufgenommen ist, so benutzt er eben die Einrichtungen, die Halle, den Park, der ihm etwas Schutz bietet, auch bei einem Wetter, bei dem er sonst zu Hause bleiben würde.

„Und schließlich, was die Kosten anbetrifft: ein solches Genesungsheim, das eben wirklich Genesende aufnimmt, unterscheidet sich in den Kosten von der Walderholungsstätte meines Erachtens im wesentlichen nur durch die Errichtung der massiven Gebäude und durch die Kosten der baulichen Unterhaltung; dagegen die übrigen Einrichtungen, wenn sie den Genesenden volle Verpflegung auch in der Walderholungsstätte bieten, sind ziemlich dieselben; also auch die Kosten sind dieselben, und es war mir sehr interessant, von dem Herrn Berichterstatter und auch von anderer Seite zu hören, daß unsere allgemeine Entwickelung doch auf diese Genesungsheime hindrängt. Wir haben schon gehört, es wird an Winterbetrieb gedacht, es wird teilweise auch schon die Tagesheilstätte oder -heimstätte mit Winterbetrieb aufrecht erhalten, also man baut massiv oder wenigstens beinahe

Digitized by Google

massiv. Man denkt auch schon daran, die Genesenden des Nachts da zu behalten. Nun, dann wird es ja ohnehin nicht lange dauern, daß man ihnen auch, wenn man sie nicht nur im Sommer behandeln will, gute, fest geschlossene, warme Schlafstellen gibt, und ich glaube, dann ist der entscheidende Schritt getan, dann sind eben die Walderholungsstätten zu Genesungsheimen mit vollem Betrieb für die Nacht geworden.

„Meine Herren! Meine Ausführungen kommen nicht nur aus der Theorie, sondern auch aus der Praxis, und wenn der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege uns die Ehre schenkt, unsere Einladung anzunehmen, so werden Sie ein Genesungsheim derart sehen, das eine, wenn ich so sagen darf, Walderholungsstätte mit vollem Nachtbetrieb ist, und ich hoffe, Sie werden uns zugeben, daß auch das etwas sehr Gutes hat.

„Gestatten Sie mir nur noch eine kurze Bemerkung über eine praktische Einrichtung, die sich bei uns sehr bewährt hat. Wir haben mit den Krankenkassen und mit der Landesversicherungsanstalt — das Genesungsheim ist eine städtische Anstalt — ein Abkommen getroffen, daß im Sinne ihrer Leistungen das Genesungsheim dem Krankenhause vollkommen gleich gilt. Sie weisen von vornherein Kranke oder Genesende ein, aber sie haben auch den behandelnden Ärzten unserer Krankenanstalten das Recht eingeräumt, ohne weiteres, solange die Fürsorgepflicht der Kasse oder der Versicherungsanstalt noch reicht, den Kranken, nicht Genesenen und nicht voll Entlassungsfähigen aus dem Krankenhause in das Genesungsheim überweisen zu können. Auch das ist eine Einrichtung, die sich sehr bewährt hat, und die ich nur sehr empfehlen kann, da sie sonst meines Wissens in diesem Umfange noch nicht besteht."

Städtischer Ziehkinderarzt Dr. Effler (Danzig): „Meine Herren! Wenn ich Ihre Aufmerksamkeit für wenige Minuten noch in Anspruch nehme, so geschieht es nur aus dem Grunde, weil ich dazu gewissermaßen provoziert wurde, und zwar durch den Vortragenden Herrn Dr. Lennhoff, der wiederholt die Erholungsstätte in Danzig, deren Leiter zu sein ich die Ehre habe, erwähnt hat. Es geschieht das aber um so lieber, weil dieses Referat des Herrn Kollegen Lennhoff wohl weniger informatorischen Charakter für Sie haben sollte, als vielmehr einen agitatorischen, und zu der Agitation für die Erholungsstätten gehört in allererster Linie, daß man darlegen kann, mit wie ungeheuer kleinen Mitteln man derartige Erholungsstätten in der Tat ins Werk setzen kann. Aus diesem Grunde möchte ich Ihnen die vorjährigen Erfahrungen aus Danzig gern mitteilen.

„Es gehört zu einer Erholungsstätte ein Wirtschaftshaus und eine Halle. Das Wirtschaftshaus kann man in der Weise ersetzen, wie wir es gemacht haben, daß man eine am Waldrande gelegene Villa mietet. Das hat uns den ganzen Sommer über 300 M. gekostet. Die Halle kann man dadurch ersetzen, daß man sich von der Militärbehörde womöglich Manöverzelte geben läßt. Wir erhielten solche Zelte von unserem kommandierenden General liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt. Sie hatten einen Grundraum von 16 qm, und es konnten acht Liegestühle in jedes solche Zelt hineingesetzt werden. Es kostete uns das weiter nichts als 3 M. für jeden Liegestuhl. Die Zelte erhielten wir umsonst. Kurz und gut, die

Digitized by Google

ganze Sache ist eingerichtet worden mit einem Kostenaufwand von etwa 500 M.

„Ich möchte Sie darauf nur hinweisen, um die Agitation für diese Erholungsstätten möglichst zu fördern."

Damit ist die Diskussion erschöpft und es erhält das Schlußwort:

Referent, **Dr. R. Lennhoff** (Berlin): „Meine Herren! Nach den Ausführungen des Herrn Vorvorredners hätte es so scheinen können, als ob ich an den Genesungsheimen etwas Besonderes auszusetzen hätte. Das ist keineswegs der Fall. Ich stehe durchaus auf dem Standpunkte, daß die Erholungsstätten nicht die vollendetste Form der Anstaltspflege darstellen, daß die Genesungsheime eine vollkommenere Stufe der Anstaltsbehandlung sind als die Erholungsstätten, und wenn ich eine Reihe von besonderen Vorzügen hier hervorhob, die die Erholungsstätten vor den Genesungsheimen voraus haben, so geschah das nicht, um etwa die Genesungsheime herabzusetzen, sondern um zu zeigen, daß trotz ihres einfachen primitiven Charakters den Erholungsstätten doch ganz besondere Vorzüge innewohnen.

„Es wurde dabei vorhin angeführt, daß es schiene, als ob finanziell der wesentlichste Vorzug der Erholungsstätte wohl nur in der billigen Errichtung liege und nicht in dem billigen Betriebe. Nun, auch der Betrieb der Genesungsheime ist denn doch in den verschiedenen Orten ein außerordentlich verschiedener. Sie kommen an der einen Stelle mit 1,50 M. aus und an anderen Stellen haben sie über 3 M. Selbstkosten. Es ist auch zu berücksichtigen, daß nur, wenn ein Genesungsheim voll belegt ist, im allgemeinen der Betrieb ein verhältnismäßig billiger ist, aber gerade in den Genesungsheimen wird sehr vielfach darüber Klage geführt, daß während der Wintermonate die Belegungsziffer ziemlich gering ist, und dann kompensieren die höheren Ausgaben des Winters in erheblichem Maße die billigeren Ausgaben des Sommers.

„Nun kommt noch ein Zweites hinzu, und das ist das: Wieviel Leute kommen im Laufe eines Jahres durch das Genesungsheim hindurch, das heißt also, wie groß ist die Zahl derjenigen Patienten, denen das Genesungsheim zugute kommt? Vor allem: wie groß ist die Zahl dieser Personen im Verhältnis zu der Zahl derer, denen man mit den Erholungsstätten zwar nicht ganz dasselbe, aber doch außerordentlich Vieles zugute tun kann? Darin liegt ein Kernpunkt der Frage. Haben Sie Geld genug, ein Genesungsheim zu errichten, und haben Sie wenig Patienten, so daß Sie mit dem Genesungsheim auskommen, dann errichten Sie ein Genesungsheim. Haben Sie aber nicht Geld genug zum Genesungsheim, und haben Sie mehr Patienten, als Sie im Genesungsheim unterbringen können, dann machen Sie unter allen Umständen zunächst eine Erholungsstätte, denn mit so wenig Mitteln und mit so einfachem Betriebe können Sie auf keine andere Weise so viel leisten wie mit der Erholungsstätte. Das sollte der Kernpunkt der Ausführungen sein, die ich hier heute gemacht habe.

„Und nun noch eins: Wie lange bleibt im allgemeinen der Kranke in den Genesungsheimen? Wir verfolgen bei den Erholungsstätten durchaus den Grundsatz, die Kranken so lange da zu lassen, wie es nötig ist, und nicht, wie es bei den meisten Genesungsheimen der Fall ist, drei bis vier

Digitized by Google

Wochen, nur, damit möglichst viele Leute durch das Genesungsheim durchgehen. Ich habe erst vor einigen Tagen in dem Bericht eines Genesungsheimes gelesen, daß man genötigt war, die Verpflegungsdauer von vier Wochen auf drei Wochen herabzusetzen, weil der Andrang zu groß wäre. Ja, in dem Augenblick erfüllt das Genesungsheim nicht mehr den Zweck, den es erfüllen soll, denn es kommt nicht darauf an, daß ausgerechnet eine umschriebene Zahl von Kranken eine umschriebene Zeit dort behandelt wird, sondern es muß so lange behandelt werden, wie der einzelne Fall es nötig macht, und auch das läßt sich nur erreichen, wenn man eben Anstalten zur Verfügung hat, die sehr viele Patienten aufnehmen können."

Vorsitzender, **Professor Genzmer** (Danzig): „Meine geehrten Damen und Herren! Es ist hier ein Gebiet behandelt worden, das nicht nur eine große hygienische, sondern auch eine große soziale Bedeutung hat. Gilt es doch, dem ärmeren Teile der Bevölkerung Gelegenheit zu geben, die verlorenen Arbeitskräfte wieder zu gewinnen und dadurch der Familie den Ernährer, dem Staate den tatkräftigen Bürger wieder zurückzugeben.

„Hoffen wir, daß die heutigen Verhandlungen dazu beitragen werden, daß derartige Wohltätigkeitsanstalten in immer größerer Zahl in unserem Vaterlande entstehen, und sprechen wir deshalb dem Herrn Berichterstatter für seine klaren, überzeugenden Ausführungen unseren verbindlichsten Dank aus; in gleicher Weise aber auch den übrigen Herren, die so freundlich waren, uns aus ihrer Erfahrung heraus wertvolle Mitteilungen zu machen."

Pause.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung stellt der Vorsitzende den vierten Gegenstand der Tagesordnung zur Beratung:

Die Bekämpfung des Staubes im Hause und auf der Straße.

Es lauten die von den Referenten Prof. Dr. **Heim** (Erlangen) und Stadtbaumeister **Nier** (Dresden) aufgestellten

Leitsätze:

1. Der im Freien und bei der Tätigkeit der Menschen (abgesehen von der gewerblichen) entstehende Staub kann durch Massenhaftigkeit lästig werden und für empfindliche Personen nachteilige Wirkungen auf die Atmungsorgane und das Allgemeinbefinden haben.
2. Durch Beimengung von Abfall- und Auswurfsstoffen bekommt der Staub eine ekelerregende Beschaffenheit.
3. Unmittelbar gefährlich ist der vom kranken Menschen oder Tiere besudelte, also infizierte Staub.

   Darum muß Vorsorge getroffen sein, daß die Auswurfsstoffe von Kranken und Krankheitsverdächtigen in regelrechter Weise abgefangen und unschädlich beseitigt werden.
4. Die Verhütung der Infizierung des Staubes und die Behandlung etwa infizierten Staubes liegt in einer geeigneten Wohnungspflege und Wohnungsfürsorge, in der Sauberhaltung von Verkehrs- und Aufenthaltsräumen, sowie von Straßen und Wegen.

Digitized by Google

5. In jeder Hinsicht ist eine noch eindringlichere und bessere Belehrung der Bevölkerung anzustreben. Sie ist nur möglich, wenn sie bereits in der Schule einsetzt.
6. Die möglichst vollkommene Unterdrückung des Staubes auf den Straßen und im Hause ist nicht nur aus hygienischen und verkehrstechnischen Gründen, sondern auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, Reinlichkeit und Annehmlichkeit anzustreben und mit allen Mitteln zu fördern.
7. Die Frage der Staubunterdrückung ist bis zu gewissem Grade nur eine Geldfrage. Ihre Lösung wird erst schwierig durch die Forderung: Aufwand und Erfolg in einem angemessenen gegenseitigen Verhältnis zu halten.
8. Der Straßenstaub läßt sich seinem Ursprunge nach in zwei Arten trennen, in
   Staub, der durch Zermahlung und Abschleifung des Straßendeckmaterials entsteht: Deckenstaub;
   Staub, der durch Zerreibung der Verkehrsverunreinigungen entsteht: Verkehrsstaub.
9. Eine erfolgreiche Bekämpfung des Staubes auf den Straßen ist zu erzielen durch Maßnahmen in dreierlei Richtung:
   α) durch besondere Sorgfalt bei der Wahl der Straßenbefestigungsart;
   β) durch peinliche Straßenreinigung;
   γ) durch ausgiebige Straßenbesprengung.

Zu 9 α.
a) Die Anlegung neuer Schotter- und Kiesbahnen ist möglichst zu vermeiden. Leichte Pflasterung (besonders Kleinsteinpflaster) erscheint als zweckmäßiger Ersatz;
b) demjenigen Befestigungsmaterial, das sich im Verkehr nur gering und gleichmäßig abnutzt und enge Fugenbildung zuläßt, ist im allgemeinen der Vorzug zu geben;
c) die Erzielung einer fugenlosen, ebenen Straßendecke, die sich gut rein halten und waschen läßt, ist — sofern es die Verhältnisse gestatten — stets anzustreben;
d) der ordnungsmäßigen Unterhaltung der Verkehrsflächen ist größte Sorgfalt zu widmen;
e) die vielseitigen Bestrebungen, die Staubbildung der Schotter- und Kiesbahnen abzumindern durch oberflächliche Teerung bzw. Behandlung mit wasserlöslichen Ölen, oder mittels Durchtränkung der Schotter- oder Kiesdecke mit Teer, Öl oder asphaltähnlichen Stoffen und dergleichen mehr, haben in Deutschland zu einem allseitig befriedigenden Erfolg noch nicht geführt. Weitere langfristige Versuche in großem Maßstabe (kleine, kurze Versuche sind zwecklos) sind höchst wünschenswert, besonders auch zur einwandfreien Klärung der Frage, ob und in welchem Maße die genannten Verfahren die Unterhaltung der Schotter- und Kiesbahnen und den Bestand der Straßenanpflanzungen beeinflussen, und ob sie etwa gesundheitsschädigend wirken. Für städtische Schotterstraßen erscheint die Behandlung mit wässerigen Ölemulsionen aussichtsreich.

Zu 9 β.
a) Die Reinhaltung der öffentlichen Verkehrsflächen sollte bei der Bedeutung dieser Arbeiten für die Allgemeinheit nur Sache der Gemeinden sein;
b) die gründliche Reinigung der Straßen hat tunlichst oft, am besten täglich zu erfolgen;
c) alle Reinigungsarbeiten sind so auszuführen, daß Staubaufwirbelung vermieden wird. Aller Kehricht ist bis zu seiner endgültigen Beseitigung stets feucht zu halten;
d) die Verunreinigungen sind so schnell als möglich von den Verkehrsflächen zu entfernen. Reinigungsmaschinen, die kehren und gleichzeitig den Kehricht aufladen — sogenannte Sammel-Kehrmaschinen — sind sehr zu empfehlen. Versuche mit solchen Maschinen, die von der Industrie in vorläufig genügender Vollkommenheit geboten werden, sind wünschenswert;

Digitized by Google

e) das Spucken auf die Gangbahnen ist zu verhindern. Dafür sind auf den Verkehrsflächen geeignete Spucknapfvorrichtungen oder leicht zu reinigende und desinfizierende Spuckflächen einzurichten.

Zu 9γ. a) Die Besprengung der öffentlichen Verkehrsflächen ist Sache der Gemeinden;

b) die Besprengung hat nicht nur den Zweck, den vorhandenen Staub zu binden, sie soll bei heißem Wetter auch die Luft reinigen und erfrischend wirken;

c) die Besprengung ist nur mit frischem, reinem Wasser zu bewirken Die Verwendung von ungereinigtem Fluß- oder Seewasser sollte aus hygienischen Gründen ausgeschlossen bleiben;

d) das Ziel jedes geregelten Sprengbetriebes muß sein, die Staubbildung schon im Entstehen zu verhindern;

e) die Stärke und Form der Besprengung soll so gewählt sein, daß Staub- und Schlammbildungen auf den Verkehrsflächen tunlichst vermieden werden;

f) es ist zweckmäßiger und wirtschaftlich richtiger, öfter mit wenig Wasser zu sprengen als seltener, aber mit viel Wasser;

g) um die Straßenbesprengung nachhaltiger zu gestalten, dürfen dem Sprengwasser keinesfalls Stoffe oder Lösungen beigemengt werden, die gesundheitsschädigend wirken.

10. Eine erfolgreiche Bekämpfung des Staubes im Hause hat von folgenden Gesichtspunkten auszugehen:

α) die Unterdrückung des Straßenstaubes vermindert auch den Staub im Hause;

β) alle Reinigungsarbeiten sind, soweit angängig, auf nassem Wege zu bewirken;

γ) die Ölung der Fußböden verhindert die Staubbildung in befriedigender Weise. Sie soll aber nur als Unterstützung, nicht als Ersatz der gewöhnlichen Reinigungsarbeit betrachtet werden;

δ) alle Verfahren, die eine Beseitigung des Staubes aus den Wohnräumen ermöglichen, ohne daß er erst in die Luft gewirbelt wird und sich nachträglich wieder setzt, sind zu empfehlen.

Referent, **Professor Dr. Heim** (Erlangen):

„Staub gilt gemeinhin als etwas Unangenehmes und Lästiges, weil er die Luft verunreinigt und die Gegenstände unansehnlich, alt, schmutzig erscheinen läßt, ja manchen Menschen ist geradezu eine Staubfurcht eigen, ähnlich der bekannten Bakterienfurcht. Damit wird oft zu weit gegangen; beide sind ungerechtfertigt. Denn Staub und Bakterien gehören nun einmal auf die Welt. Die ersten lebenden Wesen auf unserer Erde müssen die mehr auf das Wasser angewiesenen Bakterien gewesen sein, und ehe sie da waren, war der Staub da; nur mit seiner Hilfe konnten sie sich durch die Luft verbreiten, und wo sie sich auf festen Dingen niederließen und bei Vorhandensein von Feuchtigkeit wuchsen, trugen sie dazu bei, daß das Nährsubstrat zerlegt und nach dem Austrocknen in Staub verwandelt wurde. Soweit das Leben in und aus dem Staube entstand, vermehrt das Lebende den Staub.

„Ohne Staub ist unser Dasein nicht denkbar. Was wäre eine Ackerkrume ohne Staub; ohne ihn gäbe es, wie wir mit dem schottischen Gelehrten John Aitken annehmen, keine Bläue des Himmels, aber auch weder Wolken, noch Regen, noch Gewitter, denn die Staubteilchen sind die Kondensationskerne für den Wasserdampf.

Digitized by Google

„Aitken hat einen Apparat zur Zählung der Staubkörperchen zusammengestellt [1]), mit dem es ihm und anderen Forschern gelungen ist, den Unterschied im Staubgehalt der Luft zwischen der Höhe, dem platten Lande und der Stadt einerseits und zu verschiedenen Zeiten andererseits festzustellen.

„In größeren Städten und in Fabrikorten ist der Staub vermehrt. Er wird hier von viel Rauch und Ruß begleitet; dadurch entstehen die z. B. in London berüchtigten Nebeltage, wenn unter dem Einflusse der vielen hohen Häuser die Bewegung der Luft ungenügend wird und wenn sie gleichzeitig einen hohen Feuchtigkeitsgehalt besitzt [2]).

„Die Kohlenlungen der Städter ähneln in ihrem schwarz gesprenkelten Aussehen den Lungen der in der Nähe offener Feuer oder der mit Ruß und Kohlen beschäftigten Arbeiter; sie zeugen davon, wieviel rußhaltiger Staub während des Lebens in die tieferen Atmungsorgane aufgenommen und im Lungengewebe, sowie in den zugehörigen Lymphdrüsen liegen geblieben und aufgespeichert worden ist.

„Indessen wenn der Staub nicht besondere chemische und physikalische Eigentümlichkeiten besitzt, die die Körperzellen und Gewebe mechanisch angreifen oder verätzen oder vergiften, wie es bei gewissen gewerblichen Beschäftigungen vorkommt, von denen wir hier absehen wollen, ist die durch die Einatmung von Ruß und Staub an sich gesetzte Schädigung nicht erheblich. Indirekte Benachteiligungen bestehen zweifellos, sie sind teilweise schon in der 12. Versammlung unseres Vereins am 17. September 1885 in Freiburg i. Br. von Flinzer gewürdigt worden; die Städte und Häuser erhalten weniger frische Luft, die rauch- und staubhaltige Atmosphäre beeinträchtigt die günstige Wirkung des Sonnenlichtes auf die Bewohner, und Personen mit empfindlichen oder vollends solche mit erkrankten Atmungsorganen werden noch mehr in Mitleidenschaft gezogen.

„Massenbeispiele dagegen für die relative Unschädlichkeit des Staubes bieten unsere Truppen. In demselben Maße, wie die Kleider, die Waffen und die Pferde unserer heimkehrenden Soldaten bestäubt sind, hat sich der Staub auch auf und in die Atmungsorgane gelegt. Wer hat je schon den Nachweis erbracht, daß dadurch Erkrankungen hervorgerufen sind? Es müßten sich danach doch Massenleiden der oberen und tieferen Luftwege insbesondere nach den Sommer- und Herbstübungen einstellen, aber gerade in dieser Zeit pflegt der Krankenstand am niedrigsten zu sein, und nichts dergleichen ist bekannt, daß lange gediente Offiziere und Unteroffiziere an chronischen Staubinhalationskrankheiten leiden.

„Diese Beispiele werden natürlich niemand veranlassen zu sagen, daß nichts gegen den Staub zu geschehen brauche. Denn jedermann empfindet die Staubaufwirbelung als unangenehm, in wiederholten Fällen als bedeutende Plage, mag er selbst der eingefleischteste Kraftwagenliebhaber sein. Jeder sucht dem Staube so gut er es vermag auszuweichen, weil er ihn als Hindernis für die freie Atmung empfindet. Ja ekelhaft erscheint der Staub, der mit

---

[1]) Die Beschreibung siehe bei A. und H. Wolpert, Die Ventilation, 3. Band der „Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung", Berlin bei W. & S. Loewenthal.

[2]) M. Rubner, Über trübe Wintertage nebst Untersuchungen zur sog. Rauchplage der Großstädte. Archiv für Hygiene, Bd. 57, S. 323.

Digitized by Google

Auswurfsstoffen von Tieren und Menschen verunreinigt ist, er kann dazu noch unmittelbar gefährlich sein.

„In tierischen Abfallstoffen sind nur selten Keime enthalten, die, eingeatmet, den Menschen krank machen, desto häufiger ist das in den vom Menschen herrührenden der Fall. Unter den Verhütungsmaßregeln des Unterleibstyphus, wie sie nach Robert Kochs Grundsätzen jetzt durchgeführt werden, spielen die sog. Bazillenträger, das sind die scheinbar gesunden, aber infizierten Menschen, sowie die noch ansteckungsfähigen Wiedergenesenen eine wichtige Rolle, denn sie können Gefahr verbreiten, wenn sie, wie es vielfach auf dem Lande, insbesondere von Kindern geschieht, die Exkremente und den Urin auf Straßen und Höfen absetzen; englische Autoren haben schon früher auf die Gefahr aufmerksam gemacht, die der mit dem Schuhwerk in die Wohnungen verschleppte typhuskeimhaltige Staub bietet; selbst vom Winde kann solch infizierter Staub in die Wohnungen getragen werden und die Menschen bedrohen, namentlich wenn er auf Speisen fällt, auf denen die Typhusbazillen günstige Bedingungen für ihre Vermehrung finden.

„Noch bedenklicher erscheinen uns die an Krankheiten der Atmungsorgane leidenden Personen, wenn sie ihren Auswurf leichtsinnig auf den Boden entleeren. Doch überschätzen wir die Gefahr auf der Straße nicht: die Feuchtigkeit des Bodens, die Wegschwemmung durch Regen und Schnee, die Wegblasung und Verdünnung des Staubes mit weniger verdächtigem oder nicht gefährlichem Staube, die bakterienfeindliche Wirkung des Sonnenlichtes, alles das trägt zu ihrer Verminderung bei. Sind doch, wie G. Cornet ermittelt hat, die Straßenkehrer, die den Schädlichkeiten am nächsten stehen, weniger von Lungenkrankheiten befallen als Arbeiter in anderen staubhaltigen Berufen. Im Gegensatze dazu sind unter den in deutschen Krankenhäusern verstorbenen Seeleuten nach Nocht ganz erheblich größere Erkrankungsziffern an Tuberkulose festgestellt worden. Es sind unter diesen scheinbar im staubfreiesten Berufe tätigen Menschen nahezu 40 Proz. gezählt worden; sie wurden in den engen Mannschaftsräumen der Schiffe infiziert.

„Alles weist eben darauf hin, daß die Krankheiten der Atmungsorgane in Wohnungen, in den Aufenthalts- und Arbeitsräumen erworben werden. Unter ihnen steht die Tuberkulose darum am meisten vorn an, weil sie langsam verläuft, oft mehrere Jahre, ja Jahrzehnte dauert, so daß der Infektionsstoff von den Trägern viel reichlicher und öfter verbreitet wird als von den mit kürzer dauernden Krankheiten, wie Diphtherie, Influenza, Pneumonie, Behafteten, und weil der Tuberkelbazillus in trockenem Staube länger lebensfähig zu bleiben scheint, oder richtiger gesagt, weil er an Staub haftend die wechselnden Grade der relativen Luftfeuchtigkeit besser ertragen kann als andere Krankheitserreger; denn nicht die absolute Trockenheit, sondern die Feuchtigkeitsschwankungen bei relativer Trockenheit[1]) üben im Verein mit Sonnenlicht und Temperaturunterschieden einen nachteiligen Einfluß auf die Lebensfähigkeit vieler Bakterien aus.

[1]) L. Heim, Die Widerstandsfähigkeit verschiedener Bakterienarten gegen Trocknung und die Aufbewahrung bakterienhaltigen Materials insbesondere beim Seuchendienst und für gerichtlich-medizinische Zwecke. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 50, S. 123, 1905.

Digitized by Google

„Der Staub im Hause ist es, den wir als viel bedenklicher anzusehen haben; denn er besteht aus dem mit Schuhwerk, Kleidern und vom Wind hineingetragenen Straßenstaub, dem bei der Tätigkeit in der Wohnung entstehenden und aus Haut und Haaren der Menschen und allenfalls von Haustieren stammenden Staub. Wer sich unwohl fühlt, pflegt sich zurückzuziehen, und Kranke halten sich zumeist in der Wohnung, viel weniger im Freien auf. Alle die Momente, die auf der Straße die Gefährlichkeit des Staubes herabsetzen, sind teils in vermindertem Maße vorhanden, teils fehlen sie gänzlich. Kein reinigender Wind fegt ihn kräftig hinweg, denn selbst kräftiger Zug wirkt dem Staube gegenüber nur mangelhaft, das Sonnenlicht gelangt bloß abgeschwächt oder gar nicht an ihn, und eine Abschwemmung findet viel seltener und nicht in elementarer Weise, vielfach gar nicht statt.

„Am meisten Staub wird gewöhnlich in dem Raume zusammengetragen und aufgewirbelt, wo die Speisen bereitet werden. In ihm findet das häufigste Kommen und Gehen von Wohnungsinsassen selbst und von zutragenden Personen statt, dort werden nicht bloß die Eßwaren geputzt, sondern auch die Stiefel, nebenbei bemerkt meistens ohne daß danach die Hände gewaschen werden; in den Wohnungen der Minderbemittelten spielt sich in der Küche sowohl der Hauptverkehr, als auch die Hauptreinigung ab; die Kinder werden hier gewaschen, gekämmt und gehalten, und in vielen, auch neueren Arbeiterhäusern ist den örtlichen Gepflogenheiten der Bevölkerung entsprechend sogar eine besondere „Wohnküche“ vorgesehen und eingerichtet.

„Demnächst ist das Schlafzimmer die Hauptablagerungsstätte für Staub. Hier pflegt man die Straßen- und Unterkleider abzulegen, die viel benutzten Betten zu schütteln und, wo nicht ein besonderes Badezimmer für den täglichen Gebrauch vorhanden ist, die Hautreinigungen und das Kämmen zu vollziehen. Nun sind ja die Hautschuppen und Kleiderteilchen, die man bei entsprechender Sonnenbeleuchtung während des Wechsels der Kleider massenhaft abfliegen sieht, in der Regel unschädliche und harmlose Dinge, unter gewissen Umständen aber gelten sie für gefährlich, so während und nach dem Überstehen von exanthematischen Krankheiten, wie Masern, Scharlach, Röteln; ob sie tatsächlich so gefährlich sind, ist noch nicht über allen Zweifel erhaben, man kann auch annehmen, daß die Ansteckung bei diesen Krankheiten durch die Atmungsorgane mit feinsten Tröpfchen geschieht, die beim Husten, Räuspern, Niesen ausgeschleudert werden.

„Der Fußboden ist in allen Räumlichkeiten selbstverständlich am meisten verschmutzt. Hier macht der Straßenstaub den vornehmlichsten Teil aus; er ist aber glücklicherweise nicht so sehr gefährlich, wird auch offenbar nicht als solcher eingeschätzt, denn sonst würde man nur noch auf Rasenplätzen und nicht in öffentlichen Sälen oder gar in Privatwohnungen dem Tanzvergnügen huldigen. Und dann die Teppiche und Läufer! Wieviele Stimmen haben sich schon gegen sie erhoben und mit wie wenig Erfolg! Die Annehmlichkeiten des weichen, schalldämpfenden Belags sind so groß, daß sie alle Bedenken zerstreuen, und füglich kann ein solcher Boden- und Zimmerschmuck mehr für eine Sammelstätte des Staubes als für gefährlich angesehen werden. Einen positiven Beweis seiner Gefährlichkeit hat man in gut gehaltenen Wohnungen bis jetzt noch nicht erbracht. Allerdings

Digitized by Google

vermögen bakteriologische Untersuchungen in dieser Hinsicht nur teilweisen Aufschluß zu geben, denn die Keime, auf die es ankommt, nämlich die Krankheitserreger, sind nicht leicht nachzuweisen, quantitativ überhaupt nicht. Die vielen Millionen Bakterien, die in einem Gramm Staub gefunden wurden, imponieren zwar durch ihre Zahl, etwas anderes, als was man voraussetzen konnte, daß nämlich der Staub sehr bakterienreich ist, läßt sich daraus nicht erkennen. Selbstverständlich müssen im Teppichstaube die typischen Bodenkeime vorhanden sein, darunter die im gedüngten Boden vorkommenden Erreger des Wundstarrkrampfes, die Tetanusbazillen; es kann darum nicht wundernehmen, daß man sie in dem mit dem Vakuumreiniger aufgefangenen Staube ermittelt hat. Je gründlicher diese und andere Keime beseitigt werden, desto besser; aber eine naheliegende Infektionsgefahr läßt sich aus ihrem Vorhandensein nicht ohne weiteres folgern.

„Etwas anderes ist es, wenn der Boden oder sein Belag mit menschlichen Auswurfsstoffen besudelt wird, wie es in Räumlichkeiten leider immer noch geschieht, wo Menschen, denen mangelhafte Anschauungen in gesundheitlichen Dingen eigen sind, verkehren. Ich denke dabei in erster Linie an manche Hotelzimmer und erinnere an viele Eisenbahnwagen, bei uns namentlich an die der dritten Klasse, sowie an die Wartesäle und Wirtschaften, die vielfach von Personen mit fehlendem Reinlichkeitsgefühl besucht werden. Gerade diese Räume sollten recht oft und gründlich geputzt, gefegt und sauber gehalten werden. Auch weniger skrupulöse Menschen haben vor einem reinen Dinge Achtung; für die Einrichtung von Neubauten hat man auf Grund dieser Erfahrung den Rat gegeben, bei der Zwischendeckenfüllung recht reines Material zu nehmen, dies wird dann von den Arbeitern auch gut behandelt; einen unreinen, schmutzig aussehenden Boden glaubt eben die Bevölkerung nicht besser beurteilen und bewerten zu können, als daß sie ihn anspuckt. Vielleicht wird zuweilen sogar eine Ermahnung dazu in den Eisenbahnwagen erblickt, denn es steht an Anschlagzetteln groß gedruckt „Zur gefälligen Beachtung, Ausspucken!“ daß man aber das nicht tun soll, steht nur in einer bureaukratisch ausgesponnenen klein gedruckten Anweisung.

„Je mehr ein Boden verunreinigt wird, desto wahrscheinlicher ist von dem aufgewirbelten Staube eine Infektion zu befürchten. Trockenes Kehren ist deshalb zu vermeiden; es ist eine längst erhobene und bekannte Forderung, daß das Aufwischen feucht zu geschehen hat.

„Auch starker Luftzug scheucht den zur Ruhe gekommenen Staub wieder auf; die Hoffnung, daß der schwebende Zimmerstaub von ihm entfernt und durch minder verunreinigte Luft aus dem Freien ersetzt werden könne, findet in den Versuchen Flügges[1]) wenig Unterstützung, die den desinfektorischen Einfluß der Ventilation auf die Luft von Wohn- und Krankenräume immer nur sehr gering erscheinen ließen. Die Lüftung und auch die Zuglüftung entfaltet ihre richtige Wirkung hauptsächlich gegenüber den gasförmigen Verunreinigungen der Luft. Im Interesse der Beseitigung der Luftkeime ist es besser, den Raum zu verlassen und viele Stunden lang zu warten, bis sich die Stäubchen mit ihren anhaftenden

[1]) C. Flügge, Über Luftinfektion. Zeitschr. für Hygiene, Bd. 25, S. 212.

Digitized by Google

Keimen zu Boden gesenkt haben, von dem sie dann mit nassem Verfahren wieder weggenommen werden können.

„Auch das Gehen im Zimmer bringt den Staub in Aufregung, noch mehr stärkere Erschütterung. Das Trampeln, wie es in Universitätshörsälen gebräuchlich ist, erscheint als eine hygienisch sehr unzweckmäßige Ehrenbezeugung; ich habe einmal vor und gleich nach Beginn der Vorlesung Schalen mit Nährgelatine offen aufgestellt und dadurch zeigen können, wie die Keimzahl der Luft durch diese Art der Begrüßung gesteigert wird.

„Auf dem Boden spielende Kinder werden nicht bloß durch umhergehende Personen, sondern auch durch Beschmutzung ihrer eigenen Kleider und Hände gefährdet; Dieudonné hat bei Kindern, die in Zimmern, wo Tuberkulöse mit ihrem Auswurf unvorsichtig umgingen, auf dem Boden spielten, im Nagelschmutz virulente Tuberkelbazillen nachgewiesen.

„Musteranstalten für die zweckmäßige Abfangung, Fortschaffung und Unschädlichmachung der Krankheitsstoffe sind gut angelegte, richtig geleitete Krankenhäuser mit geschultem Personal. Ernstlich Kranke, unter anderen die mit gefährlicheren Infektionen behafteten Personen, sind nirgends besser aufgehoben, und mit ihrer Aufnahme ins Krankenhaus ist der weiteren Verschleppung von Infektionsstoff durch direkte Berührung oder indirekte Übertragung mit Gebrauchsgegenständen oder infiziertem Staub auf Familienmitglieder, Hausgenossen und Besucher am wirksamsten vorgebeugt. Selbst in einer größeren Privatwohnung Bemittelter ist eine regelrechte Absonderung des Kranken schwer, vielleicht überhaupt nicht durchführbar, denn auch bei getrennten Zimmern bleiben mangels Schulung der umgebenden und pflegenden Angehörigen und geeigneter Einrichtungen mit den zur Krankenpflege nötigen Dingen stets Brücken und Verbindungswege zwischen Kranken und Gesunden für die Infektionsstoffe offen.

„Nun aber erst in dichter belegten Behausungen! Hier können wahre Niststellen für eingeschleppte Krankheiten sein. Den unter ärmlichen Verhältnissen zusammenlebenden Menschen fehlt in der Regel jedes Urteil und Verständnis über Ansteckungsstoffe und ihre Verbreitung. Bei Ausbruch gemeinfährlicher und auch anderer ansteckender Krankheiten, wie Typhus, ist reichsgesetzlich vorgeschrieben, daß der Kranke bei fehlender Absonderungsmöglichkeit in seiner Behausung in ein mit geeigneten Einrichtungen versehenes Krankenhaus übergeführt werde, und die Gesundheitskommissionen, sowie die in den einzelnen Bundesstaaten eingeführte Wohnungsaufsicht sind weitere Hilfsmittel, mit denen die Besserung der Verhältnisse angebahnt ist. Immerhin bleibt noch sehr viel zu tun.

„Volkstümliche Vorträge mögen gewiß etwas Gutes erzielen, doch verspreche ich mir nicht sehr viel davon. Es fehlt, wie Rubner[1]) treffend bemerkt hat, den minder bemittelten Klassen nicht sowohl an Belehrung über die Ansteckungsgefahr, als an Belehrungsfähigkeit. Ich erachte einzig die Schule als geeignet, dem Volke ein besseres Verständnis für die Sachlage, größere Achtsamkeit auf Infektionsstoffe und bessere Vorsicht bezüglich ihrer Abwehr anzugewöhnen. Wie es im Jahre 1899 im Anschluß an meinen in diesem Kreise gehaltenen Vortrag über das Bedürfnis größerer

[1]) M. Rubner, Die Wohnung und ihre Beziehung zur Tuberkulose. Die deutsche Klinik 1905, S. 408.

Digitized by Google

Sauberkeit im Kleinverkehr mit Nahrungsmitteln empfohlen wurde, so wäre es auch in der vorliegenden Frage angezeigt, wenn in den Schullesebüchern da und dort eine entsprechende Abhandlung aufgenommen würde. Erst wenn im Unterricht die Gesundheitspflege in ihr Recht getreten sein wird, können wir hoffen, daß die nachfolgende Generation, und zwar im ganzen, dem Kampfe gegen die Seuchen nicht mehr in Unkenntnis gleichgültig oder gar feindlich gegenübersteht. Unbedingt erforderlich ist dazu natürlich, daß vorher den Lehrern selbst geeignete Belehrung zuteil geworden ist. Darum muß hygienischer Unterricht bis zu einem gewissen Grade zuerst in den Lehrerbildungsschulen, auch an den Universitäten für die Mittelschullehrer eingeführt werden.

„Der Staub auf der Straße kommt in gesundheitlicher Hinsicht erst in zweiter Linie. Doch ist seine Bekämpfung nicht minder wichtig. Seiner Zusammensetzung nach ist er meist anorganisch, nach Wolperts Untersuchungen von Proben, die aus Straßenkleidern gewonnen waren, zu 92, selbst 95 Proz. Zu seiner Beseitigung tun bereits meteorologische Erscheinungen das ihrige; sie allein reichen aber bekanntermaßen nicht aus, und wo der Mensch mit seiner Tätigkeit an der Häufung des Staubes beteiligt ist, muß er auch auf Mittel und Wege sinnen, dieser vermehrten Staubbildung in wirksamer Weise zu begegnen, sie tunlichst hintanzuhalten oder den erzeugten Staub bald unschädlich zu beseitigen. So bleibt denn der Technik die Hauptarbeit namentlich dort, wo der Verkehr den Staub erzeugt oder vermehrt. Über die leitenden Gesichtspunkte und die technischen Fortschritte in der Frage werden wir nachher von dem Herrn Korreferenten sachgemäße Aufschlüsse erhalten, doch möchte ich zum Schlusse meiner Besprechung noch zwei Dinge in Berücksichtigung ziehen, nämlich die Aufstellung von Spucknäpfen auf den Straßen und die Verwendung von Flußwasser zur Straßensprengung.

„Ob sich die erstere allgemein durchführen läßt, erscheint mir noch fraglich, unter besonderen Verhältnissen, in Kurorten, namentlich wo sich Lungenleidende aufhalten, müssen solche Gefäße aufgestellt werden, und zwar in ausgedehnterem Maße, als es bisher üblich zu sein scheint. In jedem Falle müßte Vorsorge getroffen sein, daß sie nicht umgestoßen werden und daß nicht Hunde oder andere Tiere daraus trinken. Die in den Leitsätzen des Herrn Korreferenten aufgeführten Spuckflächen scheinen mir hier das Zweckmäßigere zu sein.

„Reichliche Besprengung der Straßen ist in jedem Falle notwendig. Gutes, reines Wasser dazu zu nehmen, entspricht einer Forderung, die M. v. Pettenkofer vor mehr als einem Vierteljahrhundert aufgestellt hat; schon Pettenkofer wandte sich eindringlich gegen die Verwendung von zweierlei Wasser, von Trink- und Brauchwasser. Für die Wohnungen und Häuser müssen wir an diesem Grundsatze möglichst streng festhalten. Für Straßenbesprengung und ähnliche Zwecke kann aber einmal in einer Stadt, in der die nötige Menge guten Trinkwassers schwerer zu beschaffen ist, die Frage herantreten, ob dazu nicht Wasser aus einem Vorfluter genommen werden darf. Und für diese wohl seltenen Fälle kann man das Zugeständnis machen. Denn auf die Keime, die durch solches Wasser mehr als durch reines zugeführt werden, kommt es nicht an; wollte man die Keimzahlen

Digitized by Google

als maßgebend nehmen, dann dürften Straßen überhaupt nicht gesprengt werden, denn im gesprengten Staube sind, wie im Freiburger hygienischen Institut nachgewiesen wurde, immer mehr Keime als im unbesprengten vorhanden, weil sich die am trockenen Staube haftenden bei Zutritt von Wasser und bei geeigneter Temperatur alsbald reichlich vermehren. Als Maßgabe für die Zulässigkeit eines derartigen Wassers zur Sprengung, allenfalls noch zur Speisung von Zierspringbrunnen, aus denen kein Wasser zum Trinken entnommen wird, kann man gelten lassen, ob die Bevölkerung in ihm baden mag oder nicht. Denn wenn man das Wasser zum Baden freigibt und dabei keine Krankheit fürchtet oder entstehen sieht, darf man es auch zu jenem Zwecke benutzen. Immerhin soll das, wie gesagt, nur für besondere Ausnahmefälle gelten.

„Nun aber bin ich an dem Punkte angelangt, wo mein Bereich aufhört. Ich sollte Ihnen, hochverehrte Anwesende, lediglich die Gesichtspunkte, von denen aus die gesundheitliche Bedeutung des Staubes betrachtet werden muß, darlegen. Aber bereits bin ich in das Gebiet des Herrn Korreferenten eingetreten, der die praktisch bedeutsame Seite der Frage beleuchten wird, wie man die Staubplage wirksam bekämpfen kann."

Korreferent, **Stadtbaumeister Nier** (Dresden):

„Meine hochgeehrten Damen und Herren!

„Mein verehrter Herr Vorredner hat Ihnen gezeigt, warum der Staub zu bekämpfen ist. Ich werde über die technischen Maßnahmen sprechen, die geboten erscheinen, um den hygienischen Forderungen in der Wirklichkeit möglichst gerecht zu werden. Dabei wende ich mich zunächst der Bekämpfung des Staubes auf der Straße zu, weil dies die umfangreichere und die Allgemeinheit besonders berührende Aufgabe ist. Im Anschluß daran werde ich auf die Bekämpfung des Staubes im Hause eingehen.

„Die Staubfrage ist keine neue Frage, obwohl es vielleicht manchem so erscheinen mag. Es ist ja auch schließlich nicht anders zu erwarten. Staub hat es zu allen Zeiten gegeben. Die wie für die Ewigkeit gebauten Heerstraßen der Römer sind sicher ebensowenig frei davon gewesen, wie es die engen Gassen und Gäßchen der mittelalterlichen Städte waren und wie es die meisten Straßen unserer modernen Millionenmetropolen heute noch sind. Auch ist wohl kaum anzunehmen, daß unsere Vorfahren, wenn sie im Postwagen auf holprigen unebenen Wegen ihrem Reiseziele zustrebten und der Wind ihnen zu den mannigfachen Unbequemlichkeiten der Reise noch den Staub ins Gesicht blies, diese Belästigung weniger unangenehm empfunden haben sollten, als wenn uns — den Menschen der Gegenwart — ein rasendes Automobil den Staub um den Kopf wirbelt.

„In ganz anderer Beleuchtung erscheint allerdings die Frage, wenn man den Umfang und das Anwachsen der Staubbelästigungen in erster Linie ins Auge faßt. In diesem Sinne ist die Frage modern und verdankt ihre Aufrollung dem in den letzten Jahrzehnten überraschend stark angewachsenen Straßenverkehr. Hauptsächlich sind es die schnell fahrenden Verkehrsmittel — Bahnen, Automobile —, die neben dem Winde den Staub in Massen aufwirbeln und damit für den übrigen Verkehr und die Straßenanwohner Belästigungen schaffen, die vielfach an das Unerträgliche grenzen

Digitized by Google

und Abhilfe dringend erfordern. Besonders die an chaussierten Straßen in der Nähe der größeren Städte gelegenen Ortschaften und Villenviertel, kleinere Städte, Badeorte leiden viel unter den von schnell fahrenden Fahrzeugen hervorgerufenen Staubbelästigungen und werden aller Voraussicht nach in Zukunft noch stärker darunter zu leiden haben, wenn es nicht gelingen sollte, die Staubbildung auf den Straßen erheblich einzudämmen. Sie gänzlich zu verhindern, das ist wohl ein Ziel, aufs innigste zu wünschen, das aber niemals voll erreicht werden wird, solange durch unsere Straßen noch Verkehr flutet.

„Bei den außerordentlich günstigen Aussichten, die sich in der Jetztzeit der Ausbreitung des Automobilismus — sei es zu Sport-, sei es zu Nutzzwecken — eröffnen, ist in der nächsten Zukunft mit einem kräftigen Anwachsen des Antomobilverkehres, wenn auch zunächst nur in den Städten, zu rechnen. Vom städtischen Standpunkte aus ist dieses mächtige Aufstreben des Automobilismus in gewisser Hinsicht freudig zu begrüßen. Der unbelebte Motor wird den animalischen Motor: das Pferd, mehr und mehr verdrängen, und jedes Pferd, das aus dem Weichbilde der Stadt verschwindet, entlastet die Reinhaltung, vermindert die Staubbildung und verbilligt die Unterhaltung der Straßen. Es scheint das viel behauptet, ist aber nicht zu viel gesagt! Ich werde bei meinen weiteren Ausführungen noch zeigen, welcher Anteil dem Pferde an der Verunreinigung der großstädtischen Straßen und damit auch an ihrer Verstaubung zukommt.

„Der Automobilverkehr hat — wenn auch unbeabsichtigt — den ersten Anstoß gegeben, die Frage der Staubbekämpfung auf der Straße aufzurollen. Durch sein weiteres Anwachsen wird er auch die Frage mehr und mehr in ein rascheres Fahrwasser drängen. Versuche, die Staubbildung zu unterdrücken, die jetzt und in den vergangenen Jahren hier und da wohl weniger der Not gehorchend, als vielmehr aus allgemeinem Interesse an der Sache angestellt wurden, werden sich künftig in größerem Maßstabe als nötig erweisen, und wo jetzt die städtischen Verwaltungen in natürlicher Vorsicht nur tastend und suchend vorwärtskommen, hier und da ansetzend, wieder zurückgehend und an anderer Stelle neu vordringend, aber immer ohne die richtige Klarheit über den einzuschlagenden Weg, da muß und wird sich dann aus der großen Zahl der verschiedenen Versuche, aus der unendlichen Mühe und Arbeit, die aufgewendet wurde, der Weg bestimmen und festlegen lassen, auf dem ein in jeder Richtung befriedigender Erfolg erzielt werden kann. Ob das Ziel selbst erreicht werden wird? Es erscheint dies durchaus nicht so schwierig, ja es gibt sogar eine Brücke — um ein Bild zu gebrauchen — eine Brücke, über die ein Weg gar schnell und recht bequem an das erstrebte Ziel leitet. Aber so verlockend auch der Weg über diese Brücke erscheint, es ist doch ein recht bedenkliches „Aber“ dabei; das Brückengeld ist nämlich ein sehr hohes, ja ein so hohes, daß man sich hüten wird, es zu bezahlen, wenn es nicht aus anderen Gründen geboten ist. Ich will Ihnen an einem recht grellen Beispiel den Weg über diese Brücke zeigen. Die Staubbildung der chaussierten Straßen läßt sich mit einem Schlage fast um 100 Proz. eindämmen, wenn man sie in Asphaltstraßen umwandelt und auch so unterhält und pflegt, wie wir dies an unseren verkehrsreichen Asphaltstraßen gewöhnt sind. Der technische Erfolg einer

Digitized by Google

solchen Maßnahme würde sicher ein sehr guter und allseitig befriedigender sein, und doch wird natürlich niemand einen solchen Weg im Ernste empfehlen können, aus dem einfachen Grunde, weil die Aufwendungen im Mißverhältnis zu dem Erzielten stehen würden. Ich bin damit bei der Hauptschwierigkeit angelangt, die sich der gründlichen und erfolgreichen Bekämpfung des Straßenstaubes in der Praxis entgegenstellt und bis zum heutigen Tage eine allseitig befriedigende Lösung noch nicht gefunden hat: ich meine die Schwierigkeit, die Unterdrückung und Beseitigung des Staubes mit einem solchen Aufwande zu erreichen, der nach der üblichen Anschauung in einem angemessenen Verhältnis zu dem beabsichtigten Zwecke und erreichbaren Erfolge steht. Ich weiß wohl, diese Schwierigkeit ist durchaus nicht die einzige in der Frage der Staubbekämpfung, aber sie ist wohl die größte von allen und muß naturgemäß für viele Gemeinden, besonders für die weniger kapitalkräftigen unter ihnen, bis zu einem gewissen Grade von ausschlaggebender Bedeutung sein. Die Staubfrage ist im wesentlichen nur eine Geldfrage, und ihre Lösung wird erst schwierig durch die Forderung: Aufwand und Erfolg in angemessenem gegenseitigen Verhältnis zu halten.

„Die Erkenntnis, daß der Staub ein gar schlimmer Feind der Menschheit ist, nicht nur in gesundheitlicher, auch in wirtschaftlicher und verkehrstechnischer Beziehung, ist glücklicherweise schon in weite Kreise der Bevölkerung vorgedrungen. Mehr und mehr kommt es der Allgemeinheit zum Bewußtsein, welche Mengen von industriellen Erzeugnissen und Nahrungsmitteln alljährlich auf der Straße, in den Läden und in den Wohnungen unter der Einwirkung des Staubes zu leiden haben, an Wert verlieren und schließlich vorzeitig zugrunde gehen. Es sind ohne Zweifel ganz erhebliche Summen, die dadurch jahraus, jahrein dem Volksvermögen entzogen werden. Wie manches schwere Straßenunglück ist schon geschehen und hat viel Leid geschaffen, bei dem die Schuld den Staub trifft, weil er aufgewirbelt den Überblick über die Verkehrsbahn erschwerte oder im entscheidenden Augenblick dem Verunglückten das Augenlicht trübte. Aber es regen sich nunmehr auch überall die Bestrebungen, dem Staube kräftig auf den Leib zu rücken. Überall im Inlande wie im Auslande sind die städtischen und staatlichen Behörden, sind private Vereine und Gesellschaften und nicht zuletzt auch die Industrie, wenn auch mehr im eigenen Nutzen, an der Arbeit, um Mittel und Wege zu erforschen, wie man den Staub möglichst unterdrücken und unschädlich machen kann.

„Je genauer wir uns mit dem Wesen des Staubes, mit seinen Eigenschaften und Eigenarten vertraut machen, je besser wir die Ursachen seiner Entstehung, die Gründe seines Auftretens und Bleibens durchschauen, kurz, je mehr wir über seine Existenzbedingungen im klaren sind, mit um so größerer Aussicht auf Erfolg können wir an die Aufgabe der Staubbekämpfung herantreten. Leicht ist sie nicht, und ein Allheilmittel gibt es auch nicht dafür. Sie werden sehen: viele Faktoren müssen zusammenarbeiten, müssen Hand in Hand gehen, wenn der Kampf zum Erfolg führen soll. Es ist kein großer Kampf der Massen, es ist ein Kleinkrieg! Viel Kleinarbeit muß dabei geleistet werden, Kleinarbeit, die große, sehr große Lust und Liebe zur Sache erfordert! Aber die Aussichten sind günstig! Die Mensch-

Digitized by Google

heit hat in schwereren Kämpfen das Feld behauptet, weshalb sollte es in der Staubfrage anders sein? —

„Was ist Staub und wie entsteht Staub?

„Nehmen wir einem Straßenkehrer, der eben im Begriffe ist, eine verkehrsreiche Großstadtstraße zu säubern, ein wenig von seinem feinkörnigen Sammelgute hinweg und betrachten es in Muße. Kleine Sandkörnchen, Spreu, Strohstückchen, Fasern, Papierrestchen können wir mit freiem Auge unterscheiden. Daneben liegt noch ein pulverförmiges Etwas von unscheinbarer grauer Farbe. Die Lupe gibt uns weiter Aufschluß. Scharfe Quarzbröckelchen, feine Fäserchen, Härchen, Rußstückchen, Lederteilchen und Ähnliches zeigt uns das Vergrößerungsglas. Aber wir vermuten, daß noch feinere Teilchen darunter sind, und das Mikroskop bestätigt unsere Ansicht. Recht unangenehm sieht diese Welt im kleinen aus, die sich da vor uns auftut und die dem bloßen Auge entzogen ist. Da liegen Steinsplitterchen mit nadelspitzen Ecken und scharfen Kanten in Menge, hier und da ein Metallblättchen, ein Holzsplitterchen, kleine Hautschüppchen und sonstige Körperchen und dazwischen hineingesäet feine und feinste Pünktchen. Bakterien sind in Unzahl darunter, harmlose und weniger harmlose. Eine recht nette Gesellschaft ist dies doch, die in dem Häufchen Kehricht enthalten ist! Und das wirbelt alles lustig in der Luft durcheinander, wenn der Wind es aufrührt, wogt in Wolken hinter jedem Automobil her, das in raschem Laufe mit seinen breiten Gummireifen den Staub von der Straßenfläche absaugt, in die Höhe reißt und im nachziehenden Vakuumwirbel durcheinandermengt. Man darf sich nicht wundern, daß solcher Großstadtstaub, besonders wenn noch ungünstige Witterungsverhältnisse — scharfe kalte Ostluft — die Atmungsorgane schon empfindlich gemacht haben, dem menschlichen Organismus gar mancherlei Schäden zufügt, Schäden, die noch als verhältnismäßig gering zu bezeichnen sind, wenn sie nur in vorübergehenden Reizungen und Entzündungen der Atmungswege bestehen. Aber auch dann wird der Verlust an menschlicher Arbeitskraft und Arbeitsenergie schon groß genug sein, denn nur ein gesunder Körper ist voll leistungsfähig. Jede Störung des gesundheitlichen Gleichgewichtes muß einen Ausfall an Energie zur Folge haben. Wie groß dieser Ausfall sein wird, vermag ich nicht zu überblicken, aber ich habe das Gefühl, daß sich eine erschreckend hohe Zahl ergeben würde, wäre man imstande, den jährlichen Energieverlust in Deutschland zu ermitteln, eine Zahl, die im Wirtschaftleben des deutschen Volkes sicher nicht ohne Bedeutung sein kann.

„Seiner Entstehung nach läßt sich der Straßenstaub in zwei große Hauptarten trennen, zwischen denen bei der Bekämpfung scharf unterschieden werden muß. Die eine Art umfaßt allen denjenigen Staub, der durch Zertrümmerung, Abschleifung und Zerfall der Straßenbefestigung, der sogenannten Straßendecke, wie der technische Ausdruck lautet, entsteht, der also nichts anderes ist als fein zerriebenes Straßenmaterial. Ich will ihn kurz als „Deckenstaub“ bezeichnen. Die zweite Art umfaßt allen Staub, der durch den Straßenverkehr — Personen, Tiere, Fahrzeuge — auf die Verkehrsfläche gebracht wird oder aus den Verkehrsverunreinigungen entsteht. Diesen Staub will ich „Verkehrsstaub“ benennen. Es ist hierbei besonders hervorzuheben, daß fast jede Straßenverunreinigung mittelbar

Digitized by Google

oder unmittelbar zur Staubbildung in größerem oder geringerem Maße beiträgt. Der Straßenverkehr zerreibt und zerschleift die Verunreinigungen, besonders bei günstiger Witterung, in ganz kurzer Zeit, weshalb vom Standpunkte einer energischen Staubbekämpfung sehr großer Wert darauf zu legen ist, daß die Verkehrsverunreinigungen so bald als möglich von der Straße entfernt werden, damit der Verkehr nicht Zeit findet, sie zu zerstäuben.

„Der Deckenstaub besteht zum weitaus größten Teile aus mineralischen Stoffen, Quarz und allerhand Steinteilchen, Asphaltbröckelchen, und auf Holzstraßen mischen sich wohl auch noch etwas Holzteilchen darunter. Der Verkehrsstaub dagegen setzt sich aus den allerverschiedensten Stoffen zusammen. Besonders vorherrschend sind jedoch die tierischen Exkremente und davon wieder in allererster Linie diejenigen des Pferdes. Welcher große, um nicht zu sagen berüchtigte Einfluß in dieser Hinsicht dem Pferde zukommt, mögen Sie daraus erkennen, daß z. B. in Dresden von der gesamten etwa 50000 cbm betragenden Jahres-Kehrichtmenge mindestens 30000 cbm nur aus Pferdeexkrementen bestehen. 30000 cbm klingt nicht nach viel, daß es aber wirklich viel ist, wird Ihnen sofort einleuchten, wenn ich sage, daß man damit einen Eisenbahnzug von 30 km Länge beladen kann. Angesichts solcher Massen wird es verständlich, daß man die verkehrsreichen Großstadtstraßen zwar etwas derb, aber mit einem Körnchen Wahrheit als „Pferdeställe“ bezeichnet hat. Verschwindet das Pferd aus dem Weichbilde der Städte, wozu freilich zurzeit noch wenig Aussicht vorhanden ist, so wird von den Straßen ein sehr großer Teil der jetzigen Verunreinigungen ferngehalten werden, die Reinhaltung der Straßen wird erleichtert und verbilligt und die Staubbildung bei sonst ungeänderten Verhältnissen vermindert werden.

„Als wichtigere sonstige Verkehrsverunreinigungen, die jedoch hinsichtlich ihrer Menge sehr hinter den Pferdeexkrementen zurückstehen, treten auf: Ruß aus den häuslichen Feuerungsanlagen, Lederstaub von den Schuhen der Straßenpassanten, abgefahrene Eisenteilchen von den eisernen Radreifen der Geschirre und von den Straßenbahnschienen, von anderen Flächen übergewehter und übergeschleppter Schmutz, Streukies, der zum Abstumpfen glatter und schlüpfriger Flächen aufgebracht wurde, allerhand Verunreinigungen durch undichte Wagen (Kohlen, Asche, Sand, Steine usw.), Laub von den Straßenanpflanzungen, Stoffasern, Papier- und Zigarrenstückchen, Spuckreste und ähnliches mehr. Glauben Sie ja nicht, daß diese Stoffe von untergeordneter Bedeutung für die Staubbildung sind, sie treten in ganz merkbaren Mengen auf. Ich will Ihnen dafür nur ein Beispiel geben, und zwar dafür, was alles im Jahre an den Schuhsohlen abgelaufen wird. Ein Paar Schuhsohlen wiegen etwa 300 g. Nimmt man an, daß der Durchschnittsmensch im Jahre seinem Schuhmacher etwa viermal in die Hände fällt, so beträgt sein Verbrauch an Sohlenleder im Jahre 1200 g. Wird davon nur die Hälfte auf den öffentlichen Verkehrsflächen zu Staub verschliffen, so erzeugt eine Stadt von 500000 Einwohnern jährlich 300000 kg oder etwa 30 Eisenbahnwagenladungen voll Lederstaub, also eine ganz ansehnliche Menge. Berlin mit seinen Vororten bringt es nach dieser überschlägigen Schätzung jährlich auf 180 Eisenbahnwagenladungen voll Lederstaub.

Digitized by Google

„Wohl die unangenehmste, infolge ihres infektiösen Charakters in gesundheitlicher Hinsicht sicher aber die gefährlichste Verunreinigung bilden die Spuckreste auf den Gangbahnen der verkehrsreicheren Straßen. Es ist wirklich nicht recht zu verstehen, daß man sich in Deutschland, wo doch die Sauberkeit zu Hause ist, eigentlich noch so wenig gegen diese Art der Straßenverschmutzung wehrt. Wenn es erst gelingt, die Spuckreste zum größten Teil unschädlich zu machen, ehe sie vertrocknen und zu Staub zerrieben werden, dann wird dem Straßenstaube ein ziemlicher Teil seiner Gefährlichkeit genommen sein. Ich werde weiterhin noch besonders auf diese Frage zurückkommen.

„Werfen wir jetzt noch einen Blick auf die Art und Form, in der der Staub auf unseren Verkehrsflächen auftritt, und auf seine Gefährlichkeit im allgemeinen Sinne.

„Die größten Staubbildner unserer Straßen sind zweifellos die weich befestigten Straßenteile: nämlich die Schotter- und Kiesbahnen, wie sie für Überlandstraßen und ruhige Wohnstraßen fast überall üblich sind, aber auch noch in vielen Städten — meistens aus finanziellen Gründen — für verkehrsreichere Fahr- und Gangbahnen Verwendung finden. Auf ihnen ist der Deckenstaub in weit überwiegender Menge vorhanden, der Verkehrsstaub tritt fast ganz zurück. Gerade umgekehrt liegt das Verhältnis bei den hart befestigten undurchlässigen Straßenflächen, zu denen zu rechnen sind die fugenlosen Asphalt- und Zementbahnen, sowie alle Befestigungsarten mit Steinen oder Platten, deren Fugen durch ein Dichtungsmittel (Asphalt, Zement usw.) geschlossen sind. Hier überwiegt der Verkehrsstaub, und der Deckenstaub tritt nur in verschwindender Menge auf. Eine Mittelstellung zwischen den weich und hart befestigten Flächen nehmen die überall viel verwendeten gewöhnlichen Pflasterungen ein, bei denen Steine und Platten in Sand versetzt, die Fugen aber nicht gedichtet sind. Diese Fugen sind streng genommen nichts anderes, als weich befestigte Flächenteile. Je nach dem größeren oder geringeren Anteil, den die Fugen von der gesamten Fläche ausmachen, werden sich derartige Befestigungsarten mehr der weichen oder mehr der harten Befestigung nähern, und etwa entsprechend wird sich auch das Mengenverhältnis ihres Decken- und Verkehrsstaubes gestalten.

„Bei dem Begriff Staubbelästigung ist man immer gewohnt, an staubige Landstraßen zu denken, auf denen jeder stärkere Luftzug Staubwolken aufwirbelt und jedes schneller dahinrollende Gefährt lange Staubschwaden nach sich zieht. Gewiß, solche Straßen sind staubige Straßen erster Ordnung, und die Unterdrückung ihres Staubes ist als eine der Hauptaufgaben einer zielbewußten Staubbekämpfung zu betrachten. Aber es gibt auch viele städtische Straßen, deren Staubbildung zwar erheblich geringer ist, bei denen aber trotzdem die Unterdrückung der verhältnismäßig geringen Staubmenge in gesundheitlicher Hinsicht als nötiger und dringlicher bezeichnet werden muß als bei den staubreicheren Landstraßen.

„In allererster Linie ist der Staub zu bekämpfen aus hygienischen Rücksichten, in zweiter Linie kommen erst die verkehrstechnischen, wirtschaftlichen und sonstigen Gesichtspunkte. Wir sagen, der Staub ist um so gefährlicher, je mehr er Bestandteile und Stoffe enthält, die geeignet sind, uns Menschen gesundheitlich zu schädigen. Die verschiedenen Staubarten

Digitized by Google

werden sich in dieser Hinsicht durchaus nicht gleich verhalten. Es kann wohl als erwiesen angenommen werden, daß z. B. unter sonst gleichen Verhältnissen der Verkehrsstaub belebter Großstadtstraßen, besonders infolge seines Gehaltes an Krankheitskeimen, viel schädlicher wirkt als der wesentlich harmlosere Deckenstaub verkehrsarmer Schotterstraßen. Die der menschlichen Gesundheit aus dem Staube drohende Gefahr, ich will sie als Staubgefahr bezeichnen, ist daher zunächst abhängig von der Beschaffenheit des Staubes. Es erscheint möglich, den Straßenstaub nach gewissen Gesichtspunkten in einzelne Klassen zu ordnen und jeder Klasse nach ihren besonderen Eigenschaften einen bestimmten Gefahrenwert α beizulegen.

„Es ist ferner wohl ohne weiteres einleuchtend, daß die drohende Gefahr annähernd wächst mit der Menge des Staubes, der sich auf der Verkehrsfläche ansammelt und gleichfalls wächst mit der Größe des Personenverkehrs, der über die verstaubte Fläche hinwegflutet. Denn je mehr Menschen der Möglichkeit ausgesetzt werden, gefährlichen Staub einzuatmen, um so größer erscheint die Gefahr, daß der — als einheitliches Ganze gedachte — Gesundheitszustand dieser Menschenmenge Schaden leidet. Die wechselnde Größe der Staubgefahr läßt sich daher in einem Ausdrucke wiedergeben. Sie ist im wesentlichen ein Produkt aus drei verschiedenen Werten: aus dem Gefahrenwert der Staubart, der Staubmenge und der Stärke des Personenverkehrs, also: $G = \alpha . x . y$.

„Hierin ist:

α eine Maßzahl für den Gefahrenwert der Staubart,

x eine solche für die Staubmenge,

y eine solche für die Stärke des Personenverkehrs.

Die einwandfreie Ermittelung der Gefahrenwerte α für die verschiedenen Staubklassen wird nicht leicht sein. Darauf brauchen wir aber hier nicht einzugehen.

„Solange die Staubmenge x und die Stärke des Personenverkehrs y nicht in gegenseitiger Abhängigkeit stehen, was z. B. für den Deckenstaub gilt, der hauptsächlich vom Geschirrverkehr, weniger vom Personenverkehr erzeugt wird, so ändert der Ausdruck seine Form nicht. Wenn aber x abhängig wird von y, sich proportional dem y ändert, wie es bei allem Staub der Fall ist, der vom Personenverkehr erzeugt wird (mit besonderem Hinweis auf den Staub aus Spuckresten), dann kann angenähert $x = \beta . y$ gesetzt werden, worin β ein fester Zahlenwert ist, und es wird dann:

$$G = \alpha . \beta . y^2,$$

d. h. die Gefahr, die der menschlichen Gesundheit aus solchem Staube droht, wächst mit dem Quadrat der Verkehrsstärke. Wenn daher auf einer Großstadtstraße unter sonst ungeänderten Verhältnissen der Personenverkehr sich verzehnfacht, so wächst die Staubgefahr, aber wohlgemerkt nur diejenige, die durch den menschlichen Verkehrsstaub hervorgerufen wird, etwa auf die 100fache Größe an. Sie wollen daraus entnehmen, daß der Straßenstaub von städtischen Straßen mit regem Personenverkehr ganz besonderer Aufmerksamkeit bedarf, und daß die Bekämpfung und Unterdrückung solchen Staubes trotz seiner relativ geringen Menge unter gewissen Verhältnissen wichtiger und dringlicher sein kann, als die Beseitigung von größeren Staubmengen auf verkehrsarmen Schotterflächen und abgelegenen Landstraßen.

Digitized by Google

„Die Staubgefahr liegt nicht draußen auf einsamen Landstraßen und stillen Wohnstraßen, nein, drinnen im Zentrum der Städte, wo der Verkehr flutet, da liegt die Staubgefahr!

„Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über die Arten und Eigenschaften des Straßenstaubes wende ich mich nunmehr den Maßnahmen zu, deren Endziel ist, die Verkehrsflächen nach Möglichkeit staubfrei zu erhalten. Der Weg, den man hier einzuschlagen hat, ist ein doppelter. In erster Linie muß die Staubbildung überhaupt erschwert und soweit als irgend erreichbar eingeschränkt werden; in zweiter Linie ist dafür Sorge zu tragen, daß bereits gebildeter Staub, gleichviel ob vermeidlicher oder unvermeidlicher, so weit unschädlich gemacht wird, daß er Staubbelästigungen nicht mehr hervorrufen kann. Was müssen wir tun, um dieses Ziel zu erreichen? Die Beantwortung der Frage greift nahezu gleichmäßig auf drei verschiedene wichtige Gebiete städtischer Technik über: auf den Straßenbau, die Straßenreinigung und die Straßenbesprengung. Auf keinem dieser drei Gebiete allein können die Bestrebungen zu einem ersprießlichen Ende führen, wenn sie nicht gleichzeitig durch die gleichen Bestrebungen auf den beiden anderen Gebieten unterstützt werden. Nur durch geschlossenes Zusammenwirken, durch inniges Handinhandgehen auf allen drei Gebieten läßt sich ein gutes Ergebnis erzielen. Dazu hat beizutragen:

1. der Straßenbau: durch Verbesserung unserer Straßenbefestigungsarten,
2. die Straßenreinigung: durch andauernde sorgfältige Reinhaltung aller Verkehrsflächen,
3. die Straßenbesprengung: durch ausgiebige Besprengung der Verkehrsflächen mit Wasser oder sonst geeigneten Lösungen.

„Gegen den Deckenstaub kämpfe der Straßenbau, gegen den Verkehrsstaub die Straßenreinigung, und was dann noch übrig bleibt als zwar unliebsamer, aber unvermeidlicher Rest, das suche man unschädlich zu machen durch ausgiebige Besprengung! —

„Versucht man die wichtigeren der Straßenbefestigungsarten in einer Reihe zu ordnen nach dem größeren oder geringeren Maße, in dem sie Deckenstaub unter sonst gleichen Verhältnissen entwickeln, so erhält man eine Stufenleiter, an deren unterster Stelle die größten Staubbildner: die Schotter- und Kiesbahnen, stehen, während die oberste Stufe von den Asphaltbahnen eingenommen wird. Dazwischen reihen sich noch in etwa drei Hauptgruppen die übrigen üblichen Befestigungsarten ein.

Gruppe 1: Schotter- und Kiesbahnen (auch unbefestigte Flächen),
„ 2: Steinpflaster ohne Fugendichtung (Sandfugen),
„ 3: Steinpflaster mit Fugendichtung (Zement-Asphaltfugenverguß),
„ 4: Zementmakadam und ähnliche fugenlose Befestigungsarten,
„ 5: Stampfasphalt (auch Hartholzpflaster).

Durch schrittweisen Übergang von einer Gruppe zur anderen ist die Möglichkeit gegeben, den Deckenstaub geringer zu halten. Der auffälligste Sprung findet statt zwischen Gruppe 1 und 2. Man erzielt bei diesem

Digitized by Google

Übergange eine Deckenstaubverminderung, die zum mindesten 75 Proz. beträgt.

„Selbstverständlich werden auch in den einzelnen Gruppen noch reichliche Unterschiede in der Deckenstaubbildung zu beobachten sein, je nach dem größeren oder geringeren Widerstande, mit dem die einzelnen Materialien der Schleifwirkung des Verkehrs standhalten. Das härtere, zähere Material wird dem weicheren, brüchigen überlegen sein. Eine Basaltschotterbahn wird sich weniger leicht abschleifen und daher auch weniger Schlamm und Staub bilden, als unter sonst gleichen Verhältnissen eine Granit- oder Syenitschotterbahn, und diese wieder weniger leicht als solche aus ganz weichem Gestein. Neben der Härte spielt auch die Gleichmäßigkeit der Abnutzung eine Rolle. Es ist eine im Straßenreinigungsbetrieb ganz bekannte Erscheinung, daß eine Verkehrsfläche sich um so leichter und gründlicher sauber und staubfrei halten läßt, je ebener ihre Oberfläche ist und sich auch unter der zerstörenden Wirkung des Verkehrs eben erhält. Pflastersteinmaterial mit geraden Köpfen, das sich seine geraden Köpfe auch im Verkehr bewahrt und nicht durch Kantenbrüche allmählich rund wird, verdient den Vorzug. Nach dieser Richtung ist z. B. der in Sachsen viel verwendete Grünstein (Diabas) dem härteren Basalt überlegen.

„Für Steinpflaster mit Fugenverguß — Gruppe 3 — ist die Gleichmäßigkeit der Gesteinsabnutzung von etwas geringerer Bedeutung, namentlich, wenn harte Fugendichtung mit Zement gewählt und bei der Ausführung Wert darauf gelegt wird, daß der Fugenverguß möglichst gleiche Härte und Schleiffestigkeit besitzt wie das Steinmaterial selbst. Bei weicher Fugendichtung mit Pech, Asphalt oder dergleichen kann aber die Bildung von runden Steinköpfen mit ihren die Verschmutzung und Staubbildung begünstigenden weiten Fugentrichtern noch leicht eintreten, wenn dem nicht durch vorsichtige Auswahl des Gesteins vorgebeugt wird.

„Besondere Aufmerksamkeit ist der Fugenausbildung bei dem gewöhnlichen in Sand gesetzten Steinpflaster — Gruppe 2 — zu widmen. Die Sandfuge ist streng genommen nichts weiter als eine bekieste Fläche. Je größer daher der Bruchteil ist, den die Fugen von der gesamten Fläche ausmachen, um so mehr nähert sich die Pflasterung der bekiesten Fläche, d. h. um so größer wird die Staubbildung sein. Das Verhältnis der Fugenfläche zur Steinfläche ist ziemlich veränderlich. In ungünstigen Fällen kann die zwischen den Pflastersteinen liegende staubbildende Kiesfläche bis zu $^1/_3$ der ganzen Pflasterfläche anwachsen. Die Forderung, die Pflasterfuge recht eng zu halten, ist hiernach ohne weiteres verständlich. Dem kann aber nur entsprochen werden mit Material, das sich besonders gleichmäßig und in ebenen Flächen bearbeiten läßt. Der Kunststein mit seinen ganz gleichmäßigen Formen und ebenen Flächen ist unter diesem Gesichtspunkte in vielen Fällen dem natürlichen Gestein weit überlegen.

„Weiter ist bei der Wahl der Befestigungsart noch Wert darauf zu legen, daß die Straßenfläche recht gut sauber gehalten werden kann. Dieser Punkt verlangt eine ebene Befestigungsart, die sich auch im Verkehr eben erhält und die, wenn möglich, von solcher Beschaffenheit sein sollte, daß die für gründliche Staubunterdrückung beste Reinigungsart, die Waschreinigung, angewendet werden kann. Ich werde noch später besonders auf diese Reini-

Digitized by Google

gungsart zu sprechen kommen. Die Waschreinigung ist nur bei fugenloser oder gedichteter Oberfläche zu empfehlen, da bei nicht gedichteten Flächen, z. B. bei gewöhnlichen Steinpflasterungen, die Fuge leicht vom Reinigungswasser ausgewaschen und die Straßendecke gefährdet wird. Am besten eignen sich für die Waschreinigung die Asphalt-, Hartholz- und Zementmakadambahnen, weniger gut die Pflasterungen mit Fugenverguß, diese letzteren aber nur dann, wenn ihre Oberfläche recht eben und gleichmäßig ist, damit das Schmutzwasser gut ablaufen kann und nicht in Vertiefungen stehen bleibt. Im anderen Falle erscheint die Waschreinigung bei diesen Flächen aus betrieblichen und wirtschaftlichen Gründen unzweckmäßig.

„Daß endlich jeder Verkehrsfläche ihre guten Eigenschaften durch sorgfältige Straßenunterhaltung dauernd gesichert werden, ist so selbstverständlich, daß sich ein weiteres Eingehen auf diesen Punkt erübrigt.

„Dies sind im großen und ganzen die Hauptgesichtspunkte, die der Straßenbauer scharf im Auge zu behalten hat, wenn er sich für eine neu anzulegende oder umzubauende Straße die Grundlage einer künftigen angemessenen Staubfreiheit nach Möglichkeit sichern will. Ich sage absichtlich nach Möglichkeit, denn die Staubfrage mit ihren Forderungen kann und wird natürlich nur in seltenen Fällen allein entscheidend sein für die Wahl der Befestigungsart. Man müßte ja sonst in folgerichtiger Anwendung der besprochenen Gesichtspunkte fast nur Asphaltstraßen bauen. Die Staubfrage bildet gewöhnlich nur ein Gewicht, das zugunsten der einen oder der anderen Befestigungsart mit in die Wagschale geworfen werden kann, der Schwerpunkt der Entscheidung liegt meistens auf anderem Gebiete. Da sprechen die Lage der Straße, ihr Charakter, ihr Untergrund, ihre Steigungsverhältnisse, ihr Verkehr und zuletzt nicht am wenigsten auch die Geldfrage ein sehr gewichtiges Wort mit. Die ersteren Punkte sind mehr bau- und verkehrstechnischer Art und können hier unerörtert bleiben. Der Geldfrage müssen wir aber etwas näher treten.

„Ich habe schon darauf hingewiesen, daß die Hauptschwierigkeit einer erfolgreichen Staubbekämpfung darin zu suchen ist, die Aufwendungen in einem nach den bestehenden Anschauungen angemessenen Verhältnis zum erreichbaren Erfolg zu halten. Nun, wir haben einen Weg kennen gelernt, die Deckenstaubentwickelung unserer Verkehrsflächen stufenweise abzumindern, nämlich durch schrittweisen Übergang von den Schotter- und Kiesbahnen über verschiedene Pflasterarten hinweg zu den fast staubfreien Asphaltbahnen. Das ist zwar im allgemeinen der Weg, der über die Brücke mit dem hohen Brückengelde führt, aber vielleicht ist er doch für uns eine Strecke weit gangbar, ohne daß die befürchtete unverhältnismäßig hohe geldliche Belastung eintritt. Wollen wir darüber Klarheit gewinnen, so müssen wir die Kosten kennen, die die Herstellung, die sachgemäße Unterhaltung und Reinhaltung der verschiedenen Straßenbefestigungen verursacht.

„Es ist immer eine mißliche Sache, vergleichende Berechnungen über den Wert verschiedener Straßenbefestigungen anzustellen, weil die Kosten zu sehr mit den örtlichen Verhältnissen schwanken und weil sich für die Dauer der Befestigungen allgemein gültige Formeln nicht entwickeln lassen. Man muß zu gewissen Annahmen greifen, von denen man nicht genau weiß, ob sie ganz zutreffend sind, die sogar falsch sein können, wenn man sie ohne

Digitized by Google

Aufwand für verschiedene Straßenbefestigungen bei gleichgroßem mittelstarkem Verkehr. (Berechnet für 1 qm Fläche.)

	Befestigungsart	Haltedauer in Jahren (t) für		Kosten			Jahresaufwand für					Verhältniszahlen für die Werte in	
					der Erneuerung nach t Jahren für		Verzins. des Anlagekapitals zu 5 Proz.	Erneuerung bei 5 Proz. Verzinsung		Unterhaltung	Reinigung u. Besprengung	Alles zusammen	
		die Decke	den Unterbau	der erstmaligen Herstellung	die Decke	den Unterbau		der Decke	des Unterb.			Spalte 8—12	Spalte 9—12	Spalte 13	Spalte 14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fahrbahn	Schotter	3	15	6,0 M.	2,0 M.	2,5 M.	0,30 M.	0,63 M.	0,12 M.	0,15 M.	0,22 M.	1,42 M.	1,12 M.	1,00	1,00
	Kleinsteinpflaster .	9	30	9,0	6,0	2,5	0,45	0,54	0,04	0,10	0,38	1,51	1,06	1,06	0,94
	Steinpflaster . . .	16	30	14,0	11,5	2,5	0,70	0,49	0,04	0,05	0,38	1,66	0,96	1,17	0,85
	Zementmakadam .	12	30	11,0	5,5	6,5	0,55	0,85	0,10	0,10	0,70	1,80	1,25	1,27	1,12
	Stampfasphalt . .	10	30	14,0	9,0	6,5	0,70	0,72	0,10	0,25	0,70	2,47	1,77	1,74	1,57
Gang-bahn	Kiesbahn	2	10	1,8 M.	0,8 M.	1,0 M.	0,09 M.	0,39 M.	0,08 M.	0,05 M.	0,08 M.	0,69 M.	0,60 M.	1,00	1,00
	Kleinpflaster . . .	15		6,5	6,5 M.		0,33	0,30 M.		0,02	0,08	0,73	0,40	1,08	0,67

weiteres auf andere Städte anwenden wollte. In diesem Sinne sind die Ergebnisse beistehender Tabelle aufzufassen. Sie ist auf Dresdener Verhältnissen aufgebaut unter Zugrundelegung möglichst gleicher Verkehrszahlen für die verglichenen Befestigungsarten. Der Wert ist bei den Zahlen weniger auf die Höhe der einzelnen Kosten, als vielmehr auf ihr gegenseitiges Verhältnis zu legen (Spalte 15 und 16). Es ist wahrscheinlich, daß in anderen Städten sich andere Kostenwerte ergeben, ihr Verhältnis dürfte aber von den Dresdener Zahlen besonders erheblich nicht abweichen.

„Vergleicht man den gesamten Jahresaufwand für Verzinsung des Anlagekapitals, Erneuerungskosten, Unterhaltung, Reinigung und Besprengung, so stehen diese Werte, wie Spalte 15 zeigt, für die verschiedenen Fahrbahnbefestigungsarten im Verhältnis 1 : 1,06 : 1,17 : 1,27 : 1,74, d. h. sie sind für Schotter- und Kleinsteinpflaster nahezu gleich. Läßt man die Kosten der erstmaligen Herstellung ganz außer Betracht, rechnet man sie gleichsam à fond perdu, so lauten die Vergleichszahlen, wie Spalte 16 zeigt, 1 : 0,94 : 0,85 : 1,12 : 1,57, d. h. Kleinsteinpflaster und Steinpflaster sind dem Schotter überlegen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse für Kies- und Kleinpflastergangbahnen.

„Es läßt sich aus alledem zunächst nur der eine Schluß ziehen: Vom Standpunkte der Staubfrage und in Berücksich-

Digitized by Google

tigung des Kostenpunktes ist die Herstellung von Schotter- und Kiesbahnen mit ihrer großen Staubbildung zu vermeiden, und dafür ist lieber auf gute Pflasterung, besonders auf die einen immer größer werdenden Kreis von Anhängern gewinnende Kleinsteinpflasterung zuzukommen. Selbst wenn man für die Schotterbahnen günstigere, für die Pflasterbahnen ungünstigere Verhältnisse, als wie in der Tabelle angenommen, zugrunde legt, bleibt der Kostenunterschied zwischen Schotterung und Pflasterung immer noch so niedrig, daß er meiner Ansicht nach als recht angemessener Preis für die Staubverminderung gelten kann, die man dafür erkauft. Man darf nicht vergessen, daß beim Ersatz der Schotterung durch gute Pflasterung die Staubbildung ganz beträchtlich, um mindestens 75 Proz., und bei guter Reinhaltung und Fugenverguß wohl auch bis 90 Proz. zurückgeht. Ich erblicke zurzeit einen sicheren und dabei wohlfeilen Weg, die Staubbildung der Schotterstraßen einzudämmen, in der Umwandlung der Schotterdecke in Kleinsteinpflasterung. Das Kleinsteinpflaster wird aller Voraussicht nach in der nächsten Zukunft in erfolgreichen Wettbewerb mit der Beschotterung treten und nicht nur auf den städtischen, sondern auch auf manchen ländlichen und Überlandstraßen.

„Aber, so werden Sie mit Recht fragen, weshalb baut man denn da noch Schotterstraßen und ersetzt die vorhandenen nicht durch Pflasterung? Sie wollen dabei bedenken, daß die ganze Staubfrage mit ihren Forderungen, mit ihren Versuchen und Untersuchungen so recht eigentlich erst in den letzten zehn Jahren aufgerollt ist, und daß eben erst die jüngste Gegenwart sich in der Lage befindet, verläßlichere Schlußfolgerungen daraus zu ziehen. Auch die günstigen Ergebnisse mit dem Kleinsteinpflaster sind, soweit städtische Verhältnisse in Frage kommen, erst ein Erfolg der allerletzten Jahre. Sie wollen weiter bedenken, daß der Schotterstraße gewisse Vorzüge anderer Art zukommen, die der Pflasterstraße, auch der Kleinsteinpflasterstraße fehlen. Die Schotterstraße ist eine fast geräuschlose Straße, sie läßt sich bequem und leicht, im Bedarfsfalle auch von ungelernten Arbeitern ausbessern und ist in der ersten Herstellung die billigste Straßenbefestigung. Der letztere Grund ist von ausschlaggebender Bedeutung. In vielen Städten werden die Kosten der erstmaligen Straßenherstellung nicht von der Allgemeinheit, sondern von den anliegenden Grundstücksbesitzern getragen, während die laufenden Unterhaltungsarbeiten aus dem allgemeinen Stadtsäckel bezahlt werden. Es ist daher vielfach ein wohlverständliches, wenn auch nicht immer ganz berechtigtes Bestreben vorhanden, die Kosten der ersten Herstellung recht niedrig zu halten, auch auf die Gefahr hin, eine stark staubbildende Straße zu bekommen. Man ist zudem in Laienkreisen noch oft der Ansicht, daß die Staubbelästigung der Schotterstraßen durch starke Wasserbesprengung gänzlich unterdrückt werden kann. Jedenfalls verlangt man eine recht häufige Besprengung der Schotterstraßen. Die Kosten stören den einzelnen nicht weiter, sie werden ja von der Allgemeinheit aus dem großen Stadtsäckel bezahlt.

„Es erscheint wirtschaftlich nicht richtig, der Schotterstraße bloß um deswillen den Vorzug zu geben, weil sie am billigsten herzustellen ist. Nicht die ersten Anlagekosten, sondern der gesamte jährliche Aufwand entscheidet über die größere oder geringere Billigkeit einer Straßenbefestigung. Werden

Digitized by Google

die ersten Anlagekosten einer Befestigung hohe, so soll man trotzdem diese Befestigung ausführen, wenn sie wirtschaftlich und zweckmäßig ist. Dem Grundstücksbesitzer erleichtere man aber seine Last durch Einrichtungen, die es ihm ermöglichen, die Kosten in Form von Renten oder dergleichen auf lange Jahre hinaus zu verteilen.

„Weiter kommen vereinzelt auch technische Gründe vor, die für die Anlage von Schotterstraßen sprechen können, und endlich darf nicht außer acht gelassen werden, daß schon seit langem Bestrebungen vorhanden sind, die besonders in den letzten Jahren sich stark bemerkbar machen, Bestrebungen, die dahin zielen, die in der ersten Anlage billige Schotterstraße durch allerlei besondere Maßnahmen in eine Art Asphaltstraße mit sehr geringer Staubbildung umzuwandeln.

Sie sehen, es spricht manches für oder wenigstens nicht gerade gegen die Schotterstraße. Aber es ist andererseits auch sehr viel Aussicht vorhanden, daß die Bestrebungen, dem Kleinsteinpflaster oder ähnlichen billigen Pflasterungen Eingang zu verschaffen, mehr und mehr an Boden gewinnen. Die Zeit dürfte wohl nicht mehr allzu fern sein, wo ein großer Teil der jetzigen Schotterbefestigungen durch Kleinsteinpflasterungen verdrängt und damit viele Staubherde aus den Städten verschwunden sein werden. Dresden hat z. B. mit seinen Kleinsteinpflasterungen auch in belebten Straßen so gute Erfahrungen gemacht, daß es nur mit Freuden zu begrüßen wäre, wenn man sich allgemein entschließen würde, für die bisher übliche Beschotterung als erster Straßenbefestigung nach Bedarf die Kleinsteinpflasterung treten zu lassen. —

„Die ersten Versuche, die Schotter- und Kiesbahnen durch besondere Behandlung möglichst staubfrei zu machen, liegen noch nicht so gar weit zurück. Abgesehen von einigen zeitigen Vorläufern machen sie sich erst gegen Ende der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts allgemeiner bemerkbar. Anfänglich behandelte man die Straßen mit rohem Erdöl, besonders in Amerika, wo das Erdöl niedrig im Preise steht. In Europa wendete man sich mehr dem billigeren Gasteer zu, und daneben werden in den letzten Jahren verschiedene bei der Destillation des Erdöls gewonnene Öle und Rückstände, meistens in wasserlöslicher Form, als sogenannte Emulsionen, verwendet. Die Versuche und Bestrebungen haben schon jetzt eine neue kleine Industrie hervorgerufen, und es ist viel Aussicht vorhanden, daß die Entwickelung sich in gleicher Richtung weiterbewegen wird.

„Was mit den Versuchen bezweckt wird, dafür können Sie ein gutes Bild gewinnen, wenn Sie eine Schotterstraße nach einem Regen etwas genauer beobachten. Während des Regens bildet sich unter der knetenden Wirkung der Wagenräder sehr bald ein Schmutz, der bei schlechter Straßenunterhaltung eine fast ebenso unangenehme Beigabe der Schotterstraßen bildet, wie bei heißem Wetter ihr Staub. Hat der Regen aufgehört, so beginnt das auf der Straßenfläche stehende Wasser zu versickern und zu verdunsten, der erst flüssige Schlamm wird zäher und zäher und bildet zuletzt nur noch eine erdfeuchte, knetbare Masse. In diesem Zustande wird er von den Wagenrädern in alle Unebenheiten der Oberfläche hineingedrückt und glatt gewalzt. Die Oberfläche wird bei regem Geschirrverkehr sehr bald glatt wie eine Tenne. Sie ist erdfeucht, vollständig staubfrei und die Ge-

Digitized by Google

fährte rollen fast geräuschlos über sie hin. Dieser „Idealzustand“ der Schotterstraße ist aber gewöhnlich nur von kurzer Dauer. Das Wasser verdunstet weiter, der vorher feucht-plastische Schmutz wird brüchig-trocken, die Pferdehufe und Wagenräder zerbröckeln ihn bald zu Pulver, und die Straße hat wieder ihr alltägliches Gesicht: staubig und trocken. Es entstand nun die Frage: Läßt sich der Idealzustand der Schotterstraße, der vom Wasser vorübergehend geschaffen wird, nicht auch durch andere geeignetere Mittel hervorbringen und, wenn möglich, dauernd erhalten? In dieser Richtung bewegen sich fast alle Versuche. Dabei läuft aber auch vielfach noch die Absicht nebenher, das Staub und Schmutz bildende Bindematerial der Schotterstraße, den Sand und den Straßenschlamm, ganz und gar auszuschließen und durch ein elastisch zähes, dabei aber doch billiges Material zu ersetzen, das nicht leicht stäubt und die Straßenfläche derart fest und wasserundurchlässig macht, daß sie wie eine Asphaltfläche abgewaschen werden kann.

„Man hat im wesentlichen zwei Wege eingeschlagen. Der eine eignet sich mehr für die Neuherstellung von Straßen. Man versucht dabei die ganze Straßendecke mit asphalt- oder teerartigen Stoffen zu durchsetzen und bezeichnet dementsprechend die fertige bituminöse Masse verschieden als Teerasphalt, Asphaltbeton, Teermakadam, bituminöse Chaussierung usw. Im anderen Falle, der mehr für bestehende Straßen berechnet ist, wird nur die Oberfläche der Straße, die oberste Decke, behandelt und durch Teeren, Ölen, Asphaltinieren usw. imprägniert und staubfrei gemacht.

„Das Verfahren der bituminösen Chaussierung ist im wesentlichen etwa das folgende: Auf die fertig vorbereitete Unterbettung aus Steinschlag oder Beton wird in dünner Schicht ein asphaltartiges Bindemittel aufgebracht, das den Zusammenhalt zwischen Unterbettung und Fahrdecke herstellen soll. Die Fahrdecke selbst besteht aus einer Art bituminösen Betons und wird in etwa 5 cm Stärke auf der Unterbettung ausgebreitet und festgewalzt. Verbleibende kleine Unregelmäßigkeiten werden mit Asphaltmischung ausgeglichen. Der bituminöse Beton der Fahrdecke wird mit ganz besonderer Sorgfalt aus Steinschlag und Kies oder Sand und einer dünnflüssigen Asphaltmischung auf heißem Wege hergestellt. Das Gemenge besteht aus Steinteilen jeder Größe bis zu 5 cm, damit die mit der verbindenden Asphaltmischung auszufüllenden Hohlräume recht gering ausfallen.

„Die Fahrdecke ist der wichtigste Teil der bituminösen Chaussierung. Schon die richtige Zusammensetzung des Bindemittels, zu der viel Steinkohlenteer verwendet wird, erfordert große Sorgfalt. Noch größer sind die Schwierigkeiten, die die richtige Wahl des Gesteins bisher verursacht hat. Hartes Gestein bindet nicht gut zusammen. Besser hat sich Kalkstein bewährt. Gute Ergebnisse hat auch die Verwendung der Hochofen-Eisenschlacke geliefert. Ob sich die Rückstände der Müllverbrennung trotz der bisher wenig günstigen Erfahrungen nicht doch noch zweckmäßig verwenden lassen, muß der Zukunft überlassen bleiben.

„Solche bituminösen Chaussierungen, in der Literatur meistens als Teermakadam bezeichnet, sind viel in Amerika und England ausgeführt worden, in Deutschland hat man sie bisher wohl nur versuchsweise ver-

Digitized by Google

wendet. Sie eignen sich allem Anschein nach nur für leichteren Verkehr. Die Herstellungskosten werden ohne Zweifel etwas höher sein als bei der gewöhnlichen Chaussierung. Ob die vermehrten Kosten einen Ausgleich in verminderten Unterhaltungs- und Reinigungsarbeiten finden, das muß noch abgewartet werden. Recht wünschenswert ist es jedenfalls, daß auch in Deutschland mehr Versuche mit dieser Befestigungsart, die sich allem Anschein nach recht gut für stille, verkehrsarme und nicht zu steile Wohnstraßen eignen dürfte, angestellt werden. Nach den englischen Berichten soll man bei sorgfältiger Beachtung aller gewonnenen Erfahrungen eine „undurchdringliche, praktisch-staubfreie und nicht schlüpfrige Fahrbahn" erhalten.

„Neben diesem gründlicheren Verfahren hat sich dasjenige der oberflächlichen Deckenimprägnierung viele Freunde erworben und recht befriedigende Erfolge gezeitigt. Es wird bei diesem Verfahren die oberste Deckschicht der Schotter- und Kiesbahnen mit gewissen Stoffen behandelt, durch welche die Kies- und Staubteilchen zu einer mehr oder weniger plastischen Masse von asphaltähnlicher Beschaffenheit verkittet werden, die als schützender Überzug über dem Steingeschläge liegt, die Feuchtigkeit abhält, fast geräuschlos zu befahren ist und Staub nur in geringen Mengen entwickelt.

„In den kalifornischen Öldistrikten hat man vor einigen Jahren begonnen, die Landstraßen zu genanntem Zwecke mit dem dort sehr wohlfeilen Rohpetroleum zu besprengen. Der Erfolg ist nach den Berichten ein guter und zu weiterem Vorgehen auf dem eingeschlagenen Wege ermutigend. Auch in einigen europäischen Städten hat man hier und da ähnliche Versuche angestellt, doch hat sich der in Europa hohe Preis und vor allem der unangenehme Geruch des Rohöles der weiteren Verbreitung des Verfahrens hindernd in den Weg gestellt.

„Schon im Jahre 1880 hat der französische Ingenieur Christophe in Saint-Fay-La Grande der Gironde die Straßenteerung zum Zwecke der Staubunterdrückung verwendet, allerdings ohne besonderen Erfolg. 20 Jahre später wurden von dem italienischen Ingenieur Rimini etwas besser gelungene Teerversuche bei Ravenna angestellt. Von dieser Zeit an beginnt die Epoche der Teerversuche, die besonders in Frankreich und an der Riviera außerordentlich zahlreich ausgeführt wurden, dank den unermüdlichen und verdienstvollen Bestrebungen des Vorkämpfers auf dem Gebiete der Staubfrage, des Herrn Dr. Guglielminetti in Monte Carlo. Es würde mich viel zu weit führen, wollte ich an dieser Stelle auf die zahlreichen und zum Teil hochinteressanten Versuche eingehen. Ich kann Ihnen nur über das Gesamtergebnis nach den neuesten Erfahrungen berichten.

„Beim Teerverfahren wird auf der mit der größten Peinlichkeit gesäuberten und vollständig trockenen Straße kochend heißer Teer bei warmem, trockenem Wetter in dünner Lage möglichst gleichmäßig ausgebreitet und die geteerte Fläche zuletzt mit feinem Flußsand oder Straßenstaub überstreut. Wenn der Teer gehörig in die Schotterdecke eingezogen ist, was je nach den Witterungsverhältnissen ein bis mehrere Tage erfordert, kann die Straße dem Verkehr wieder freigegeben werden.

Die neuesten Teervorschriften heben ganz besonders hervor, daß zum guten Gelingen der Teer mindestens auf 3 bis 5 cm Tiefe die Straßendecke

Digitized by Google

vollständig durchdringen soll, d. h. mit anderen Worten, die oberste 3 bis 5 cm starke Deckschicht soll in eine Art Teermakadam umgewandelt werden. Ob es bei dieser Sachlage nicht richtiger ist, überhaupt zum Teermakadam überzugehen an Stelle des oberflächlichen Teerens, lasse ich dahingestellt.

„Recht zweckmäßig erscheint mir das in Leipzig angewendete Verfahren der Straßenteerung. Die neubeschotterte Strecke wird einige Tage nach Beendigung der Schotterarbeiten gründlich geteert, und der Teer dringt dabei sehr tief in den noch lockeren Straßenkörper ein. Der Teerverbrauch ist ein entsprechend hoher, etwa 2 bis 3 kg pro Quadratmeter, während er für Teerungen alter, harter Straßen nur 1 bis 2 kg pro Quadratmeter beträgt. Leipzig ist mit seinen schon im dritten Versuchsjahre stehenden Teerungen sehr zufrieden.

„Das Teeren ist durchaus nicht so einfach, wie gewöhnlich angenommen wird. Es erfordert nicht nur einen ganz besonderen und nicht gerade einfachen Betriebsapparat, es setzt auch Aufmerksamkeit, Erfahrung und Geschicklichkeit des Arbeiterpersonals voraus. Ein guter Erfolg hängt von so vielerlei scheinbar ganz unbedeutenden Nebenumständen ab, daß man sich gar nicht wundern darf, wenn in zahlreichen, namentlich deutschen Städten die Versuche öfters zu ausgesprochenen Mißerfolgen geführt haben. Der Zustand der Straße, die Beschaffenheit des Straßenbaumaterials, die Güte des Teeres und seine Temperatur, die Ausführungsart, die Witterungs- und Temperaturverhältnisse usw., alles beeinflußt das gute Gelingen. Ein Versagen irgend einer Voraussetzung stellt den ganzen Erfolg in Frage. Ich selbst habe im Jahre 1904 einen Teerversuch in Dresden ausgeführt. Die Vorbereitungen waren mit der größten Sorgfalt getroffen. Tagelang vorher und nachher herrschte heißes, trockenes Wetter. Um ein besseres Einziehen des Teeres in die Straßendecke zu ermöglichen, war die Oberfläche vorher mit leichtem Teeröl getränkt worden. Der Verkehr wurde erst nach vollständiger Trocknung des Teerstriches nach sechs Tagen wieder auf die Versuchsstrecke geleitet. Ich hatte die Überzeugung, daß der Versuch vollständig gelungen sei; aber schon nach zwei Monaten war nichts mehr von dem Teer zu sehen. Der geringe Straßenverkehr hatte ihn vollständig zerstört.

„Am 30. Juli dieses Jahres ist ein zweiter Teerversuch in Dresden auf einer etwa 6000 qm großen Basaltschotterstraße von sehr gutem baulichen Zustande ausgeführt worden. Die Teerung wurde ganz genau nach den französischen Vorschriften und mit einem von der Société générale de goudronage des routes aus Paris bezogenen Apparat durch eingerichtetes französisches Personal vorgenommen. Das Wetter war außerordentlich günstig. Die Strecke wurde erst am 4. August für den Verkehr wieder freigegeben. Es kann zwar jetzt nach kaum sechs Wochen ein abschließendes Urteil über den Versuch noch nicht abgegeben werden, aber ich habe wenig Hoffnung, daß die Teerung den kommenden Winter überstehen wird.

„Die Meinungen über die Straßenteerung gehen besonders in Deutschland noch recht auseinander. Meiner Ansicht nach eignet sie sich mehr für Straßen mit geringem und leichtem Verkehr, besonders auch für Gangbahnen und Promenaden; schwerem Lastverkehr wird sie kaum standhalten. Wenn die guten Erfolge, die man besonders aus Frankreich berichtet, sich auch

Digitized by Google

unter dem deutschen Klima erzielen lassen werden, dann wird sich das Teerverfahren in der Hand des Straßenbauers sicher zu einer schneidigen Waffe gegen den Staub ausbilden lassen. Bevor es aber dahin kommt, sind noch viele Versuche erforderlich.

„Ein eigenartiges, von der Allgemeinen Städtereinigungsgesellschaft in Berlin zum Patent angemeldetes Verfahren bezweckt, die Straßenteerung etwas unabhängiger von den Witterungsverhältnissen zu machen. Die Straßenfläche soll zu diesem Zwecke vor der Teerung mit Calciumoxydpulver (CaO) bestreut werden, das der Straßendecke den Wassergehalt entzieht, sich dabei unter Wärmeentwickelung in Calciumhydroxyd (CaH_2O_2) umwandelt, und als solches sich mit dem Teer zu einer kittartigen, wasserundurchlässigen Masse verbindet. Es wird abzuwarten sein, wie sich das Verfahren in der Praxis bewährt.

„Die Kosten der gewöhnlichen Teerung sind nicht besonders hohe. In Frankreich werden sie etwa zu 10 Pf. pro Quadratmeter berechnet; in Dresden haben sie ebenfalls 10 bzw. 17 Pf. betragen, in Leipzig im ersten Jahre 19 Pf., im zweiten 12 Pf. und im dritten 10 Pf., in Stuttgart 25 Pf. Sie werden sich in Deutschland unter mittleren Verhältnissen zwischen 10 und 20 Pf. bewegen und in den Folgejahren etwas abnehmen. Ob es allerdings möglich sein wird, jährlich mit nur einer Teerung auszukommen, erscheint sehr fraglich. Für belebtere Schotterstraßen wird einmalige Teerung voraussichtlich ungenügend sein. Man erwarte übrigens von dem Teerverfahren nicht zu viel. Unmögliches kann es nicht leisten. Auf überlasteten Schotterstraßen wird das Teeren nach meinem Dafürhalten niemals befriedigen können, denn es ist und kann kein Ersatz sein für die auf solchen Straßen zu fordernde harte Befestigung.

„Gelegentlich der Deutschen Städteausstellung in Dresden im Jahre 1903 wurde die Aufmerksamkeit der beteiligten Kreise auf ein Verfahren gelenkt, das in eigenartiger Weise die Staub- und Schlammbildung auf den Schotter- und Kiesbahnen zu verhindern sucht. Das Verfahren — von seinem Erfinder, Herrn Professor Dr. Büttner in München, Asphaltinverfahren genannt — besteht in großen Zügen darin, daß die staubtrockene Straßenfläche zunächst mit reinem Petroleum durchtränkt und dann mit einer flüssigen Asphaltinschicht innig überzogen wird. Das Asphaltin ist eine Mischung von mineralischem Rohöl mit etwa 20 bis 30 Proz. Asphalt und wird in heißem Zustande aufgebracht.

„Der Dresdener Versuch hat den gehegten Erwartungen nicht entsprochen. Wenn auch die Witterungsverhältnisse bei der Ausführung sehr ungünstige waren und den Erfolg zweifellos beeinträchtigt haben, so ließ sich doch erkennen, daß das Verfahren weder die Staub-, noch die Schlammbildung auf längere Zeit verhindern konnte und außerdem mit erheblichen Geruchsbelästigungen verbunden war. Schon nach Monatsfrist hatte sich eine dicke Staublage auf der Versuchsstrecke gebildet, die sich bei Regenwetter unter dem Geschirrverkehr in eine ölige Schlammschicht, gleichsam eine Emulsion von Öl und Wasser mit Staub, verwandelte und zu Verkehrsbelästigungen Anlaß gegeben hat. Der Staub war scheinbar schwerer als gewöhnlicher Straßenstaub, wurde auch von den Geschirren nicht hoch emporgerissen, was wohl hauptsächlich der klebenden Adhäsion der dem

Digitized by Google

Einladung zum Abonnement

auf die

Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie

Zeitschrift für die gesamte Biochemie

unter

Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben

von

Franz Hofmeister

o. Professor der physiologischen Chemie an der Universität Strassburg.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn

Braunschweig

Mit der zunehmenden Ausbildung der chemischen Methodik hat in den letzten Jahren auch die physiologische Chemie eine Bedeutung weit über ihre ursprünglichen Grenzen hinaus gewonnen. Nicht nur die Probleme der Physiologie und Pathologie hat man mit chemischen Methoden zu bearbeiten unternommen, sondern auch in der Klinik, in der Bakteriologie, bei den sich daran anschließenden therapeutischen Bestrebungen usw. ist eine erfolgreiche Behandlung gerade der wichtigsten Probleme nur von chemischen Gesichtspunkten aus und mit chemischen Methoden möglich.

Dieser Anwendung der Chemie auf alle Fragen der Biologie, der gesamten Biochemie will die neue Zeitschrift dienen, indem sie nicht nur den zukunftsreichsten Teil der Biologie würdig nach außen zu vertreten beabsichtigt, sondern auch die zwischen den einzelnen Zweigen der biochemischen Forschung gegebenen Beziehungen enger zu knüpfen und fruchtbarer zu gestalten sucht.

Gefl. umwenden!

Digitized by Google

führen, wollte ich auf all die verschiedenen Versuche eingehen. Ich beschränke mich darauf, Ihnen die Hauptergebnisse mitzuteilen, die sich aus den in Dresden seit über drei Jahren fortgesetzten von mir persönlich geleiteten Versuchen ergeben haben.

„Bei den Dresdener Versuchen wurde die Westrumitierung hauptsächlich in folgender Art vorgenommen. Die erste Grundierung erfolgte mit 200 g Öl für den Quadratmeter und wurde kurz hintereinander in mehrmaligen Besprengungen mit fünf- und zehnprozentigen Lösungen bewirkt. Weiterhin wurden alle 6 bis 10 Tage 50 g Öl pro Quadratmeter in fünfprozentigen Lösungen aufgebracht, während an den Zwischentagen nach Bedarf mit Wasser gesprengt wurde. Im zweiten Jahre wurde die Grundierung nur mit 135 g/qm ausgeführt, während alles übrige gleich blieb. Der Jahresaufwand an Öl schwankt zwischen 1 und 1,5 kg für 1 qm behandelte Fläche.

„Aus betrieblichen Gründen erscheint es erwünscht, bis zu ein- oder einhalbprozentigen Lösungen herabzugehen, die etwa täglich aufzubringen sein würden. Der Apparat im Betriebe ließe sich dadurch sehr vereinfachen. Leider ist das Westrumitöl noch nicht von derartiger Beschaffenheit, daß es die Verwendung von ein- oder gar einhalbprozentigen wässerigen Emulsionen im Betrieb gestattet. Die Emulsionskraft des Öles reicht für solche schwache Lösungen nicht aus, was aber, wie versichert wird, hauptsächlich auf nicht ganz vollkommene Fabrikationsmethoden zurückzuführen ist und bei Großbetrieb nicht auftreten wird.

„Ich betrachte die Westrumitierung in erster Linie nur als ein Hilfsmittel zur Staubbekämpfung, als Unterstützung der Straßenbesprengung, nicht aber — wie vielfach noch angenommen wird — als ein Ersatzmittel für die Straßenbesprengung. Die Straßenbesprengung wird immer notwendig und als Erfrischungsmittel auch immer gewünscht bleiben. Allerdings wird sie, wenn der größte Teil des Staubes durch Westrumit oder ähnliche Stoffe festgelegt ist, nicht mehr in dem Maße erforderlich werden wie jetzt, wo sie allein den Staub unterdrücken soll, eine Aufgabe, der sie nicht gewachsen ist, wenn sie nicht ganz erheblich verstärkt wird, was wieder aus anderen Gründen nicht zweckmäßig erscheinen will. Die wichtigeren Versuchsergebnisse sind folgende (vgl. Abb. 1 u. 2):

1. Es ist möglich, die Staubbildung auf Schotter- und Kiesbahnen durch regelmäßige Westrumitierung in befriedigender Weise dauernd zu unterdrücken; bei besonderen Gelegenheiten, Umzügen, Korsofahrten, Automobilrennen, läßt sich Staubfreiheit mit Sicherheit erzielen.
2. Der dem Westrumit auch in schwächeren Lösungen anhaftende Geruch ist nur gering und dürfte kaum als Belästigung empfunden werden.
3. Die Menge des zu einem guten Erfolge erforderlichen Westrumitöles richtet sich in erster Linie nach der Stärke der über dem Steingeschläge liegenden Deckschicht, in zweiter Linie ist sie abhängig von der Stärke des Straßenverkehres, von der Lage der Straße (sonnige Strecken brauchen mehr Öl als schattige Strecken) und ihrem baulichen Zustande (bei schlechten Straßen ist der Ölverbrauch größer als bei guten Straßen).

Digitized by Google

5) Der starke Regen am 6 und 7. Juli hat die Straßendecke nicht abgespült.

wirbelt 6) Bei einer Automobil-Probefahrt am 25. August mit etwa 60 km Geschwindigkeit zeigte sich nicht die geringste Staubaufwirbelung, bei einer Probefahrt am 1. September mit etwa

ieren, die 40 km Geschwindigkeit war nur angehende Staubbildung zu beobachten.

Dresden.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Schlammbildung auf einer mit Westrumit behandelten Schotterfahrbahn in Dresden.

(Aufgenommen am 13. Oktober 1905.)

Die 800 qm große Fahrbahnstrecke wurde bei Neubeschotterung im November 1904 mit 625 g Öl auf 1 qm behandelt. Im Sommer 1905 wurden vom Mai bis September 1625 g Öl auf 1 qm aufgebracht. Gesamte verwendete Ölmenge daher = 2250 g für 1 qm. Nach anhaltendem Regen zeigte sich am 13. Oktober 1905 die dargestellte Schlammbildung. Die entfernte Schlammmenge betrug 3,75 Liter für 1 qm.

Digitized by Google

Digitized by Google

4. Die besten Erfolge werden erzielt, wenn die über den Steinen befindliche Deckschicht nur eine solche Stärke besitzt, daß sie gerade das Steinmosaik ausgleicht. Die Straße soll daher vor der Westrumitierung gründlich gekehrt oder bei Regenwetter abgeschlämmt werden. Während der Westrumitierung ist darauf zu achten, daß die Deckschicht nicht zu stark wird. Durch gelegentliches Abkehren oder Abschlämmen ist dem vorzubeugen. Der gewonnene Ölschlamm ist wertvoll und findet nutzbringende Verwendung bei Ausbesserung schadhafter Stellen, zur Anlegung neuer Schotter- und Kiesbahnen, die westrumitiert werden sollen, für Spielplätze usw.
5. Schotterbahnen aus hartem Gestein erfordern weniger Öl als solche aus weichem, sich leicht abnutzendem Material. Bei letzterem kann der Ölverbrauch zur Erzielung eines guten Erfolges sehr groß werden. Basalt hat sich in dieser Hinsicht günstiger erwiesen als der weichere Syenit.
6. Schlammbildung bei Regenwetter wird durch Westrumitierung nicht unbedingt verhindert. Sie zeigt sich allerdings nicht so schnell wie bei gewöhnlichen Schotterstraßen, verschwindet aber auch nicht so rasch wieder wie bei diesen Straßen. Ihr Auftreten ist abhängig vom Geschirrverkehr. Nicht der Regen, sondern die knetende Wirkung der Räder verursacht die Schlammbildung. Die glatte, feste Westrumitdecke wird vom Regen allein nicht zerstört oder abgespült.
7. Die Durchtränkung der ganzen Schotterdecke mit Westrumitöl schon beim Bau hat eine günstige Einwirkung auf das Verhalten der späteren Westrumitbesprengungen nicht erkennen lassen. Aussichtsreicher erscheint es, zur Herstellung der obersten Deckschicht schon beim Bau Westrumitschlamm zu verwenden.
8. Die Ausbesserung westrumitierter Schotterstraßen ist leicht und bequem auszuführen. Die zunächst in gewöhnlicher Art auszubessernde Stelle wird zuletzt mit starker Westrumitlösung übergossen und bindet dann gut zusammen.
9. Auf Pflasterstraßen ist die Verwendung von Westrumit aus ästhetischen Gründen weniger zu empfehlen, da die Pflastersteine durch das Öl eine häßliche braune Farbe annehmen.
10. Auf überlasteten Schotterstraßen, besonders solchen mit schwerem Güterverkehr, kann die Westrumitierung nicht befriedigen, denn sie ist und kann kein Ersatz sein für die auf solchen Strecken zu fordernde harte Befestigung. Für Straßen, die hauptsächlich nur von Fahrrädern und Automobilen (mit Gummibereifung) befahren werden, ist sie aber sehr gut geeignet.
11. Einwirkung des Öles auf die Straßenanpflanzungen konnte bis jetzt nicht festgestellt werden.
12. Die Kosten des Westrumitverfahrens bewegen sich in Dresden, je nach den besonderen Verhältnissen (Punkt 3 und 5) etwa zwischen 25 und 35 Pf.[1]) für das Jahr und Quadratmeter, während die Wasserbespren-

[1]) Bei einem Westrumitpreis von 220 M. für 1000 kg.

Digitized by Google

gung nach 10jährigem Durchschnitt rund 5 1/2 Pf. [1]) für das Jahr und Quadratmeter kostet. Die Westrumitierung ist daher etwa vier- bis sechsmal teurer. Der jährliche Mehraufwand beträgt 20 bis 30 Pf. für 1 qm.

„Dieser Preis erscheint ziemlich hoch, so daß Bedenken aufsteigen müssen, ob nicht die Staubfreiheit, die man dafür eintauscht, etwas zu teuer erkauft ist. Wollte z. B. eine Stadt mit insgesamt 1 000 000 qm Schotterbahnen dieselben zur Staubverminderung regelmäßig westrumitieren, so müßte sie zu diesem Zweck alljährlich etwa 250 000 M. aufwenden. Ich glaube kaum, daß man irgendwo, reiche Kurorte vielleicht ausgenommen, geneigt sein wird, solche Summen für die Staubbeseitigung allein auszugeben, wenn man nicht die Überzeugung hat, daß ein großer Teil dieser Ausgaben durch Ersparnisse an anderer Stelle wieder gedeckt wird. Solche Ersparnisse können bei der Westrumitierung eintreten, wenn dieselbe die Haltedauer, die Unterhaltung und die Reinigung der Schotterbahnen im günstigen Sinne beeinflußt. Leider sind die Versuche noch nicht von genügend langer Dauer, um aus ihnen ein einigermaßen sicheres Urteil über diese sehr bedeutsame Frage ableiten zu können. Es wird wohl noch einige Zeit vergehen, ehe sie sicher beantwortet werden kann. Mancherlei Anzeichen liegen vor, die einen deutlichen Fingerzeig dafür geben, daß die Westrumitierung wohl geeignet ist, die Unterhaltung der Schotterbahnen im günstigen Sinne zu beeinflussen. Als Beispiel will ich folgenden Fall anführen. Am 6. und 7. Juli und 3. August d. Js. gingen in Dresden ganz gewaltige Sturzregen nieder, wie sie seit Jahren nicht vorgekommen sind. Die gewöhnlichen Schotterstraßen wurden durch diese wolkenbruchartigen Regen bis auf das Steingeschläge ausgespült, während sich die westrumitierte Strecke nach dem Regen in tadelloser Verfassung zeigte. Der Regen hatte ihr nicht geschadet (vgl. Abb. 1).

„Ich will noch darauf hinweisen, daß der günstige Einfluß der Westrumitierung gar nicht so besonders groß zu sein braucht, um die Kosten der Ölung zum größten Teil durch verminderten Unterhaltungsaufwand wieder einzubringen. Wenn die Schotterdecke, wie in Tabelle Seite 126 angenommen, etwa in dreijährigem Wechsel erneuert wird, und die Westrumitierung verlängert die Haltezeit nur um ein Jahr, von drei Jahren auf vier Jahre, so vermindert sich der jährliche Aufwand für Deckenerneuerung (Spalte 9 der Tabelle Seite 126) von 63 auf 46 Pf., also um 17 Pf., d. h. die Westrumitierungskosten würden durch Ersparnisse an den Erneuerungskosten nahezu gedeckt sein. In Städten, wo aus örtlichen Gründen die Besprengungskosten recht hohe (höher als in Dresden) sind, können sich die Verhältnisse noch wesentlich günstiger gestalten.

„Verwirklichen sich diese Hoffnungen — und es sind leider bis jetzt nur Hoffnungen, wenn auch manches dafür spricht —, dann scheinen sich für das Westrumitverfahren, sowie überhaupt für alle ähnlichen Verfahren, die die Staubbindung mit bitumenreichen Ölemulsionen anstreben, sehr günstige Aussichten für die Zukunft zu eröffnen. Um Klarheit zu gewinnen, werden aber noch viele langfristige Versuche in großem Maßstabe durchzuführen sein. Kurze und kleine Versuche sind für die Entscheidung der

[1]) Die Wasserkosten machen davon etwa 10 Proz. aus.

Digitized by Google

schwebenden Frage nicht nur ungeeignet, sie können sogar verwirrend statt klärend wirken, weil in ihren Ergebnissen leicht untergeordnete Nebenerscheinungen (z. B. Überschleppen und Überwehen von Schmutz und Staub von nicht geölten Straßen) sich allzu stark in den Vordergrund schieben und das wirkliche Ergebnis verschleiern können.

„Neben dem Westrumitöl sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe weiterer Fabrikate auf dem Markt erschienen — und ihre Zahl wächst noch beständig —, die in gleicher oder ähnlicher Weise die Staublegung zu erreichen versuchen. Es sind meistens öl- oder bitumenhaltige Stoffe aus der Erdöl- und Asphaltgewinnung, die auf irgend eine Art wasserlöslich gemacht sind. Ich führe Ihnen einige der bekannteren Mittel auf:

„Odokreol, Rapédit, Pulveranto, Apulvit, Akonia (hygroskopisches Salz), Pulvivore, Poussièrite, Injektolin, Simplizit, Zibellit, Zylith, Sadolvaseline, Goudrogenit, Bitumit, Bétonite, Duralit, Barnit, Compactarium, Antistof I und II, Standutin usw.

„Mit den letzten beiden Mitteln Antistof und Standutin sind im laufenden Jahre auch in Dresden Versuche angestellt worden.

„Antistof, ein schweres Asphaltnaphtaprodukt von der Firma Spalteholz und Ameschott in Amsterdam, hat sich dabei als recht zweckentsprechendes Staublöschmittel erwiesen, das in Verwendungsart und Wirkung dem Westrumit sehr nahe kommt. Es scheint jedoch etwas weniger Bitumengehalt zu besitzen als Westrumit. Antistof II ist hinsichtlich der staublegenden Kraft dem Antistof I überlegen, hat aber einen unangenehmen Geruch, der sich zwar ziemlich rasch verflüchtigt, aber immerhin zuerst kräftig genug ist, um bei einem empfindlichen Publikum etwas Anstoß zu erregen. Der Geruch von Antistof I erinnert etwas an Teer und ist im übrigen so gering, daß er als Belästigung kaum empfunden werden dürfte. Die Emulsionskraft des Antistof ist sehr groß, sie hat bei den Versuchen auch nicht in schwachen Lösungen von 1 oder $^1/_2$ Proz. versagt, was nach meinen früheren Ausführungen als Vorteil zu gelten hat. Über die Kosten des Antistofverfahrens lassen sich bestimmte Angaben nicht machen, da das Material für die Dresdener Versuche in dankenswerter Weise zu einem Ausnahmepreis zur Verfügung gestellt war. Wenn Antistof billiger als Westrumit zu erlangen ist, so dürfte es mit dem letzteren wohl in scharfen Wettbewerb treten und die Westrumit-Gesellschaft veranlassen, den Preis ihres Mittels, der in Dresden etwa 220 M. für 1000 kg beträgt, herabzusetzen. Eine solche Wirkung würde im Interesse der Staubbekämpfung nur freudig zu begrüßen sein.

„Die Versuche mit Standutin von der Standut-Öl-Kompanie in Dresden haben bis jetzt noch nicht recht befriedigt. Ein abschließendes Urteil kann allerdings nicht gegeben werden, da die Versuche noch nicht beendet sind. Für die Versuche ist das Mittel unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden, was dankbar anzuerkennen ist.

„Von all den verschiedenen Verfahren, den Staub der Schotter- und Kiesbahnen festzulegen, hat bis zur Zeit kein einziges voll befriedigt, weder der Teermakadam, noch das Teeren oder Ölen. Teils sind es technische, teils finanzielle Gründe, teils beide, die zu Bedenken Anlaß geben. Es muß der Zukunft überlassen bleiben, zu entscheiden, welches Verfahren

Digitized by Google

noch zu einwandfreien Erfolgen führen wird. Ob vielleicht durch eine geschickte Kombination der einzelnen Verfahren bessere Erfolge zu erzielen sein werden, dafür muß auch erst noch durch Versuche der Beweis erbracht werden. —

„Ich wende mich nunmehr dem zweiten Wege zu, auf dem die Bekämpfung des Straßenstaubes sich betätigen muß: der Reinhaltung der öffentlichen Verkehrsflächen.

„Es geschieht auf diesem Gebiete schon viel in Deutschland, aber es bleibt auch noch viel zu tun übrig. Die Zahl der Städte ist nicht gering, in denen die Straßenreinigung als Überrest aus vergangenen Zeiten den Haus- und Grundstücksbesitzern überlassen ist. Fein säuberlich kehrt jeder in der Woche einmal oder zweimal, und wenn es hoch kommt, ist es dreimal, vor seinem Hause bis zur Straßenmitte, aber ja nicht weiter, der eine früher, der andere später, unbekümmert, ob Wind und Wetter und Verkehr den Schmutz von der ungereinigten auf die gereinigte Fläche wieder übertreiben. Eine gründliche und geregelte Reinigung, die im Nutzen der Allgemeinheit zu fordern ist, kann man billigerweise von den Hausbesitzern nicht erwarten. Sie wird im allgemeinen nur zu erreichen sein, wenn alle Reinigungsarbeiten in eine Hand gelegt sind. Glücklicherweise hat sich diese Anschauung schon weite Bahn gebrochen, und es steht zu hoffen, daß immer mehr Städte zu ihrem eigenen Besten diesen Weg beschreiten werden. Ob man sich dabei für Ausführung durch Unternehmer oder in eigener Verwaltung entscheidet, ist von minderer Bedeutung. Jedenfalls neigt man sich zurzeit mehr der Selbstverwaltung zu, weil diese die größere Gewähr gibt, daß die Reinigungsarbeiten in einer Weise zur Ausführung gebracht werden, die den Forderungen der Gesundheitslehre und den berechtigten Wünschen der Allgemeinheit am besten gerecht wird.

„Der Reinigungsdienst selbst, so einfach und wenig schwierig er auch für den ferner Stehenden erscheinen mag, hat sich in den Großstädten zu einem Betrieb entwickelt, der hohe Anforderungen an die Umsicht und das technische Verständnis seiner Leiter stellt, wenn der Betrieb technisch und wirtschaftlich auf der Höhe stehen soll. Nur wer hineinzublicken vermag, weiß, was für große Summen den Städten verloren gehen können durch unzweckmäßige Betriebseinrichtungen. Die in der geschichtlichen Entwickelung begründete, leider aber bis auf den heutigen Tag noch nicht ganz überwundene Ansicht, daß für die Reinigungsarbeiten die minderwertigen Arbeiter, die Halblahmen, die Alten und Invaliden, gerade gut genug sind, daß jeder halbwegs tüchtige Beamte, wenn er auch sonst ohne jede technische Vorbildung ist, für befähigt erachtet wird, einen großen Reinigungsbetrieb zu leiten und zu überwachen, sie kostet den Städten, die noch auf diesem Standpunkte stehen, viel Geld. Es ist das Sparsamkeit an falscher Stelle. Glücklicherweise ist solche Anschauung im Schwinden begriffen. Die Beispiele mehren sich, daß an die Spitze der Reinigungsbetriebe akademisch ausgebildete Oberbeamte gestellt werden in richtiger Würdigung der Aufgaben und der Verantwortung, die den großstädtischen Reinigungsbetrieben zufallen, und zum eigenen Nutzen der Gemeinde.

„Die Staubfrage und die Reinlichkeitsfrage sind in den Städten so innig miteinander verknüpft, daß sie sich gar nicht auseinanderhalten lassen.

Digitized by Google

Staubbekämpfung und Straßenreinlichkeit sind zwei Begriffe, die sich nahezu decken. Eine Stadt wird unter sonst gleichen Verhältnissen um so weniger unter Staubbelästigungen zu leiden haben, je sauberer ihre Verkehrsflächen gehalten werden.

„Wenn ich einer Reinigungsverwaltung eine Richtschnur zu geben hätte, nach der sie arbeiten soll, gleichsam ein Geleitwort für ihren arbeitsreichen Dienst, so könnte es nach meiner langjährigen Erfahrung nur dieses sein:

»Laß den Schmutz nicht erst aufkommen, reinige lieber etwas zu viel als zu wenig, denn verhüten ist leichter und viel billiger als heilen!«

„Die Reinigung der Verkehrsflächen geschieht in Deutschland hauptsächlich auf drei verschiedene Arten:

a) durch Handreinigung, bei welcher die Fläche vom Arbeiter mit dem Handbesen gesäubert wird,

b) durch Maschinenreinigung, bei welcher die Fläche mit der Kehrmaschine gekehrt wird,

c) durch Waschreinigung, bei welcher die Fläche mit Wasser eingeschwemmt und der aufgeweichte Schmutz mit Gummischrubber von Hand oder mit Schrubbermaschinen beseitigt wird.

„Die letzte Reinigungsart beseitigt zweifellos den Staub in der gründlichsten Weise. Sie ist aber auch die teuerste Reinigung und setzt eine dichte, ebene Straßenfläche voraus, wie sie meistens nur bei Asphalt, Holzpflaster und Zementmakadam gegeben ist. Als gleichwertiger Ersatz kann für sie das Abspülen mit dem Schlauch angesehen werden, das sich auch bei weniger ebenen, aber gedichteten Pflasterflächen anwenden läßt. Dieses Verfahren ist jedoch noch teurer als die gewöhnliche Waschreinigung und erscheint zudem für maschinellen Betrieb recht ungeeignet. Unter den jetzigen Zeitverhältnissen muß aber jede vorausschauende Verwaltung in stärkerem Maße als früher darauf bedacht sein, die Handarbeit mehr und mehr aufzugeben und, wo irgend angängig, zum maschinellen und automobilen Betriebe überzugehen, nicht nur der Zeit- und Geldersparnisse wegen, die meistens mit solchem Betriebe verknüpft sind. Die Arbeiterfrage, die Unabhängigkeit der Verwaltung von allerhand wirtschaftlichen und sonstigen Verbänden sprechen dabei ein gewichtiges Wort mit.

„Bei allen Reinigungsarbeiten auf öffentlichen Verkehrsflächen gilt als Grundregel das »staubfreie Kehren«, das Kehren ohne Staubaufwirbelung. Die reichliche Anwendung von Wasser zur Staublöschung ist daher den Mannschaften für alle Arbeiten zur strengen Pflicht zu machen. Leider sind solche Vorschriften nicht ein Allheilmittel. Unter dem Arbeitskörper ist stets ein gewisser Prozentsatz minderwertiger Arbeiter vorhanden, die aus Lässigkeit, Bequemlichkeit, ja sogar Böswilligkeit die gegebenen Vorschriften außer acht lassen. Ich weiß aus eigener Erfahrung, daß die Forderung des staubfreien Kehrens ein ganz scharfes, ja rücksichtsloses Vorgehen gegen die lässigen Arbeiter verlangt, da sonst das natürliche Trägheitsmoment im Arbeiter immer wieder zum Durchbruch kommt und sich zum Ärger der Straßenpassanten in großen Staubwolken bemerkbar macht, die unter dem Besen des Kehrers hervorquellen.

Digitized by Google

„Beim Reinigen mit der Kehrmaschine ist Staubaufwirbelung bei Aufmerksamkeit des Bedienungspersonals mit Sicherheit zu vermeiden. Die neueren Maschinen sind meistens mit Wasserkessel und Sprengvorrichtung ausgerüstet und können die Reinigungsfläche vor dem Kehren in genügender Weise annässen, um den vorhandenen Staub abzulöschen. Viele Städte haben noch Kehrmaschinen ohne Sprengvorrichtung und sind infolgedessen gezwungen, die Arbeitsfläche vor dem Kehren mit dem gewöhnlichen Sprengwagen anzunässen. Es ist viel darüber geschrieben und gesprochen worden, welche Kehrmaschine die zweckmäßigere sei, die mit, oder die ohne Wassersprengvorrichtung, oder, wie man sie auch genannt hat: die nasse bzw. die trockene Kehrmaschine. Beide Anschauungen sind berechtigt. Die Anforderungen an den Reinigungsdienst sind nicht in allen Städten die gleichen, und was hier zweckmäßig und wirtschaftlich ist, braucht es dort noch nicht zu sein. Dresden z. B. verwendet seit etwa 15 Jahren Kehrmaschinen mit Sprengvorrichtung und fährt gut dabei. Ein Betrieb mit trockenen Maschinen würde in Dresden die Reinigungskosten erhöhen. Trotzdem ist es mir ganz einleuchtend, daß unter gewissen Verhältnissen ein Arbeiten mit trockenen Maschinen, dem das Annässen mittels besonderer Sprengwagen vorauszugehen hat, sehr zweckmäßig sein kann. Insbesondere dürfte dies der Fall sein bei starker Verschmutzung der Straßenfläche, oder wenn die Verschmutzungen lehmiger oder toniger Natur sind. Das Annässen hat ja nur den Zweck, den Straßenschmutz so weit anzufeuchten, daß beim Zusammenkehren weder Staub noch Schlamm entsteht. Kann man mit der nassen Kehrmaschine dieser Forderung nachkommen, gut, so ist diese zu wählen, im anderen Falle hat man sich für die trockene Kehrmaschine mit besonderem Sprengwagen zu entscheiden, da man es bei dieser in der Hand hat, den Zeitpunkt und die Stärke der Straßenannässung dem Bedarf anzupassen.

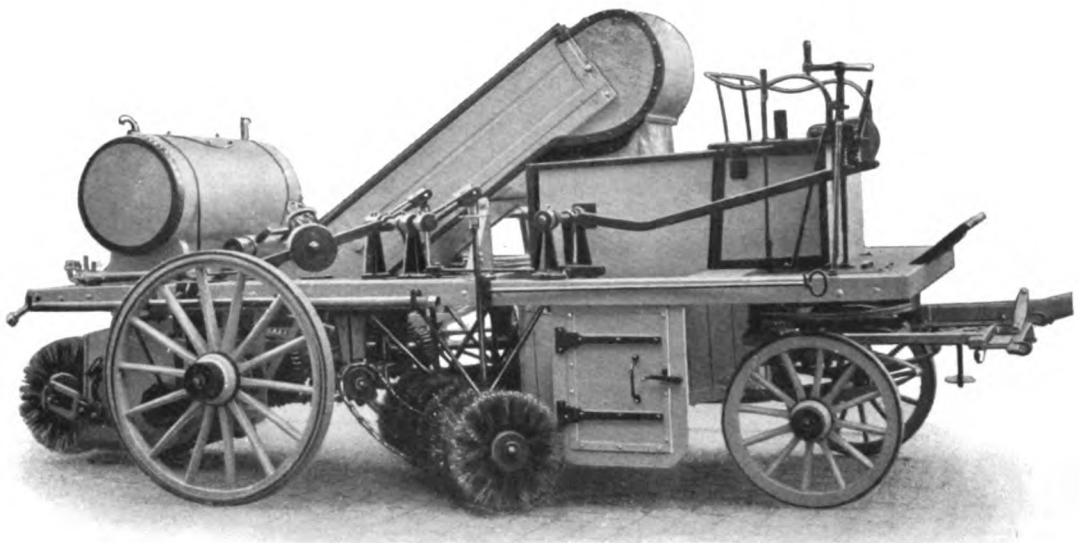
„Es ist wiederholt angeregt worden, die gewöhnlichen Pflasterflächen ohne Fugendichtung nicht, wie allgemein üblich, mit Hand oder Kehrmaschine zu säubern, sondern sie regelmäßig mit Wasser abzuspülen, weil damit eine größere Staubfreiheit erzielt werden könne. Ich halte dies Verfahren nicht für erforderlich, ganz abgesehen davon, daß bei unachtsamem Arbeiten leicht ein Ausspülen der Fugen — also eine Schädigung der Straßendecke — eintreten kann. Bei sorgfältiger Reinhaltung und reichlicher Besprengung können Pflasterflächen auf billigere Art ebensogut staubfrei gehalten werden, wie durch Abspülen.

„Die Reinigungsarbeiten spielen sich fast allenthalben in folgender Weise ab. Die Verkehrsflächen werden wöchentlich mehrere Male einer gründlichen Hauptreinigung in allen ihren Teilen unterzogen, sei es durch Hand-, Maschinen- oder Waschreinigung, und zwischen je zwei Hauptreinigungen noch ein oder mehrere Male oberflächlich nachgereinigt (sogenannte fliegende Reinigung). Je öfter die gründliche Reinigung erfolgt, um so besser wird der gesamte Reinlichkeitszustand im allgemeinen sein, und je öfter nachgereinigt wird, um so sauberer wird sich das Straßenbild zeigen. Gewiß wird die größere Zahl der Reinigungen auch die Kosten erhöhen, aber man wird sich dem nicht entziehen können, wenn man die Straßen rein und nach Möglichkeit staubfrei halten will. Daß übrigens eine große Zahl von Reinigungen durch-

Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildung 3.



Straßenkehrmaschine

mit selbsttätiger Kehrichtaufladevorrichtung, von der Kgl. Sächs. Feuerspritzenfabrik G. A. Händel in Dresden.

Digitized by Google

aus nicht auch mit hohen Reinigungskosten verbunden sein muß, dafür kann Dresden als Beispiel angeführt werden. In Dresden werden alle Straßen täglich gründlich gereinigt (wöchentlich also siebenmal) und außerdem wird noch der größte Teil der Flächen (etwa 85 Proz.) täglich 1 bis 12 mal nachgereinigt. Dabei betragen die jährlichen Reinigungskosten für 1 qm im Durchschnitt der vier Jahre 1901 bis 1904 nur 22,6 Pf.[1]), ein Wert, der in Anbetracht der hohen Arbeiterlöhne in Dresden eher niedrig als hoch zu bezeichnen ist. Der entsprechende durchschnittliche Kostenwert für die fünf Städte Berlin, Hamburg, Köln, Frankfurt a. M. und Leipzig zusammen beträgt 22,50 Pf., obwohl alle diese Städte weniger oft — und zum Teil wesentlich weniger oft — reinigen als Dresden.

„Von besonderer Bedeutung für die Staubfrage ist es, ob Verunreinigungen lange auf den Verkehrsflächen liegen bleiben, ehe sie von den Reinigungsmannschaften entfernt werden. Je länger sie liegen bleiben, um so sicherer werden sie zu Staub zerrieben. Das Streben jeder zielbewußt arbeitenden Reinigungsverwaltung muß daher dahin gehen, die Verunreinigungen sobald als möglich zu beseitigen. Ja, sie soll sogar noch weiter gehen und dort, wo es erreichbar ist, dafür sorgen, daß die Verunreinigungen nur an bestimmten Stellen abgeworfen werden oder noch besser, die Verkehrsfläche gar nicht erreichen. Rußfreie Verbrennung, staubfreie Müllverladung und Abfuhr sind daher Forderungen, die von jeder Reinigungsverwaltung schon im eigenen Nutzen kräftig zu unterstützen sind.

„Das Bestreben, den Kehricht so schnell als möglich von der Reinigungsfläche zu entfernen, hat in den letzten Jahren zum Bau von Maschinen Veranlassung gegeben, die nicht nur kehren, sondern auch den Kehricht aufsammeln. Die erste Sammel-Kehrmaschine, wie ich sie nennen will, die in Deutschland zu praktischer Anwendung gelangte, ist die bekannte Salusmaschine[2]) der Kehrmaschinen-Gesellschaft „Salus“ in Rath bei Düsseldorf. Die Maschine hat während der Deutschen Städteausstellung mehrere Monate versuchsweise im Dresdener Reinigungsbetriebe gearbeitet. Das Ergebnis hat aber nicht befriedigt aus Gründen, die anzugeben mich zu weit ab vom Ziele führen würde. Ich habe aber den Eindruck gewonnen, daß sich mit der Salusmaschine vielleicht doch noch gute Betriebserfolge erzielen lassen werden, wenn sie einer Umarbeitung unterzogen würde, die den Betriebsforderungen recht scharf Rechnung trägt.

„Seit fast zwei Jahren arbeitet eine andere Sammel-Kehrmaschine im Dresdener Reinigungsbetriebe. Sie ist von der Königl. Sächs. Feuerspritzenfabrik Händel in Dresden gebaut und hat sich seither zu guter Zufriedenheit bewährt (vgl. Abb. 3[3]). Bei der großen Bedeutung, die den Sammel-Kehrmaschinen im Reinigungsbetriebe der Städte zukommt, wäre es sehr erfreulich, wenn von den städtischen Reinigungsverwaltungen recht zahlreiche Versuche mit ähnlichen Maschinen angestellt würden und die beteiligte Industrie sich recht eifrig der praktischen Ausbildung von zweckmäßigen Sammel-Kehrsystemen widmete. An guten Gedanken, die sich in die Praxis

[1]) Im Jahre 1905 sind die jährlichen Reinigungskosten für 1 qm auf 20,3 Pf. gesunken.

[2]) Zu vgl. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1902, S. 135 f.

[3]) Vgl. auch Technisches Gemeindeblatt 1906, S. 161 f.

Digitized by Google

umsetzen lassen, ist, wie die Patentschriften zeigen, kein Mangel. Man beachte aber, daß man von einer Maschine, die ein neues Kehrsystem verkörpert, anfänglich nicht zu viel verlangen soll, eingedenk der Tatsache, daß auch die wesentlich einfachere gewöhnliche Kehrmaschine nicht mit einem Schlage, sondern erst im Laufe langer Jahre und durch die Mitarbeit Vieler zu ihrer jetzigen Form vervollkommnet worden ist.

„Wo der Staub in ziemlichen Mengen auftritt, wie auf den beschotterten und bekiesten Flächen, ist seine Beseitigung eine verhältnismäßig einfache Aufgabe. Wenn auf Schotterstraßen bei trockenem Wetter der vorhandene Staub oft abgekehrt wird, was allerdings mit Vorsicht, wenn möglich bei Nacht, zu geschehen hat, und bei nassem Wetter von Zeit zu Zeit ein Abschlämmen in solchen Grenzen erfolgt, daß der Bestand der Decke nicht gefährdet wird, dann kann man die Staubbelästigung auf solchen Straßen bei sonst guter Straßenbesprengung wohl auf ein praktisch geringes Maß abmindern.

„Schwieriger ist es, den Staub überall dort zu beseitigen, wo er in geringen Mengen auftritt, wo aber seine möglichst gründliche Beseitigung auch tagsüber aus Verkehrsrücksichten und in Ansehung seines infektiösen Charakters besonders wünschenswert erscheint. Überall, wo starker Verkehr flutet, in den Zentren der Großstädte, auf den belebten Durchgangsadern, in großen öffentlichen Räumen, Bahnhofshallen usw., tritt solcher Staub auf. In feiner Verteilung liegt er auf den Verkehrsflächen und ist bei trockenem, ruhigem Wetter fast gar nicht mit dem Auge bemerkbar. Jeder leichte Windhauch weht ihn aber in dünnen Schwaden über die glatten Gangbahnen und Asphaltflächen, und jedes schneller fahrende Automobil zieht ihn im Luftwirbel empor. Gegen solchen Staub gibt es jetzt nur ein Mittel: das Wasser. Ein gründlicher Regen spült alles hinweg. Eine verkehrsreiche Straße läßt sich aber tagsüber nicht mit Wasser abspülen, ohne daß erhebliche Verkehrsbelästigungen entstehen. Man hat daher in Dresden ein anderes Verfahren eingeschlagen. Die Schnittgerinne der Asphalt- und Holzpflasterstraßen werden an trockenen Tagen wiederholt mit Wasser ausgegossen, so daß sie sich auf etwa $^1/_2$ m Breite ständig feucht halten. Diese feuchten Streifen sind die Fänger für den feinen Staub. Vollständig windstill ist es doch sehr selten, schon der Verkehr bewirkt Luftströmungen, die den feinen Staub treiben. In den nassen Schnittgerinnen bleibt er kleben. Daß gerade die Schnittgerinne die geeignetsten Stellen sind, um den Staub zu fangen, erkennt man am besten im Winter bei leichtem Schneetreiben. Die Schnittgerinne werden zuerst zugeweht. Von Zeit zu Zeit werden die Gerinne naß ausgebürstet, und das Schmutzwasser fließt in die Schleuse ab. Das Verfahren, das schon mehrere Jahre geübt wird, hat sich bewährt. Anfänglich befürchtete man eine vorzeitige Zerstörung des Asphaltes in den feuchten Gerinnen, aber die Befürchtung hat sich bis jetzt als grundlos erwiesen.

„Eine zweite Stelle, an der sich der feine Staub, besonders Wollfasern und dergleichen, ansammeln, sind die Hauswinkel, das sind die einspringenden Winkel an den Häuserfluchten. Dieser Staub ist am besten auf trockenem Wege durch Borstenbesen zu beseitigen. Es hat dies Verfahren, das ebenfalls in Dresden üblich ist, anfänglich wohl manchen Spott herausgefordert, wenn die kräftigen Kehrer mit Borstenbesen, ähnlich wie jede Küchenfee,

Digitized by Google

hantierten; aber es erfüllt seinen Zweck, und das ist doch schließlich die Hauptsache.

„Recht wünschenswert erscheint es, den feinen Staub von den Straßen durch Absaugemaschinen zu entfernen, wie sie für Innenzwecke schon länger in Verwendung stehen. Leider ist es bis jetzt unmöglich gewesen, solche Versuche auszuführen, da Staubsaugemaschinen für die Straßenreinigung wohl schon auf dem Papiere konstruiert, aber meines Wissens noch nicht im Handel erschienen sind. Und doch sind solche Maschinen für die Straßenreinigung, besonders im Winter bei Barfrost, als ein Bedürfnis zu bezeichnen.

„Schon zu Anfang meiner Worte habe ich darauf hingewiesen, welche unangenehme und teilweise auch gefährliche Verunreinigung die menschlichen Spuckreste auf den belebten Großstadtgangbahnen bilden. Besonders in der kalten Jahreszeit, wenn die Verwendung von Wasser zu den Reinigungsarbeiten der Witterungsverhältnisse wegen notgedrungen auf ein Minimum eingeschränkt werden muß, wachsen sich diese Verschmutzungen zu einer ganz häßlichen Begleiterscheinung großstädtischen Verkehrs aus. Es ist eine verdienstliche Aufgabe, Mittel und Wege ausfindig zu machen, um diese Verunreinigungen von den Verkehrsflächen fern zu halten oder sie wenigstens so zu beschränken, daß ihre Unschädlichmachung gelingt, ehe sie trocknen und vom Verkehr und vom Winde zerstäubt werden. Bei den herrschenden Anschauungen ist es wohl als ausgeschlossen zu betrachten, durch ein einfaches Verbot, auf die Gangbahnen zu spucken, wie es in amerikanischen, englischen und französischen Städten bestehen soll, erhebliche Besserung zu erzielen. Viel richtiger will es mir erscheinen, auf das Publikum erzieherisch einzuwirken, ihm allmählich die Überzeugung beizubringen, daß die Fernhaltung der Spuckreste von den Gangbahnen zu seinem eigenen Wohl und Besten geschieht. Die Schule wird in diesem Punkte einen sehr segensreichen Einfluß ausüben können. Wenn dann gleichzeitig Einrichtungen geschaffen werden, die die örtliche Beschränkung der Spuckreste in einer für den Verkehr recht bequemen, vor allen Dingen ihn nicht belästigenden Weise ermöglichen, dann ist zu hoffen, daß die jetzt bisweilen recht argen Verschmutzungen der Gangbahnen allmählich verschwinden werden.

„Zwei Wege sind es, durch die sich eine örtliche Beschränkung der Spuckreste erreichen läßt. Der eine Weg besteht darin, daß man die an den Gangbahnen liegenden Abgesümpfe (Regenrohre, Tagewassereinläufe) als Spucknäpfe ausbildet, indem man die Abdeckungen in geeigneter Weise maschenartig durchbricht[1]). Solche Spucknäpfe — von der Firma Conrad Meurer, Cossebande-Dresden — sind in Dresden an verkehrsreichen Stellen schon seit einigen Monaten in größerer Zahl eingerichtet. Sie haben den hoch anzuschlagenden Vorzug, daß das Publikum die Bedeutung der Einrichtung, auch wenn die Bezeichnung Spucknapf nicht mit angebracht wäre, sofort erkennt. Überall fallen auf Schritt und Tritt die durchbrochenen Deckel in die Augen; sie bilden gleichsam einen stillen Mahner und werden dadurch sicher auf das Straßenpublikum in der gewünschten Richtung einen erzieherischen Einfluß ausüben.

[1]) Vgl. Technisches Gemeindeblatt 1906, S. 172.

Digitized by Google

„In etwas anderer Weise kann man den beabsichtigten Zweck erreichen durch Einrichtung besonderer Spuckflächen. Hierzu eignen sich recht gut die Schnittgerinne neben den Gangbahnen. Dieselben sind immer feucht zu halten, damit die Spuckreste nicht eintrocknen können, und müssen täglich nach Bedarf einige Male mit Wasser, dem etwas Desinfektionsmittel zugefügt werden kann, ausgewaschen werden, in ganz ähnlicher Weise, wie dies z. B. in Dresden mit den Schnittgerinnen an den Asphaltstraßen aus anderem Grunde schon geschieht. Man wird bei diesem Verfahren, wenn etwas erreicht werden soll, allerdings nicht darauf verzichten können, einen leichten Druck auf die Öffentlichkeit auszuüben, sei es es durch ein mehr förmliches Verbot, auf die Gangbahn zu spucken, sei es durch Schilder und Aufschriften, die entsprechende Anweisungen geben. Andererseits ist das Verfahren für den Verkehr nahezu ohne alle Belästigung, und das ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, denn die Bequemlichkeit der Massen ist ein großer Feind des Fortschrittes. Auch werden die Spuckreste, wenn sich das Verfahren erst eingelebt hat, voraussichtlich mit größerer Sicherheit von den Gangbahnen ferngehalten werden können, als bei den Spucknäpfen, bei denen doch immer ein Teil der Verunreinigungen unbeabsichtigt nicht durch die Maschen, sondern daneben auf die Gangbahnen fallen kann.

„Ehe ich das Gebiet der Straßenreinigung verlasse, muß ich noch zweier Arbeitsleistungen gedenken, die scheinbar in etwas loserem Zusammenhange mit der Staubfrage stehen: der Kehrichtabfuhr und der Kehrichtunterbringung.

„Wenn auch jede zielbewußt vorgehende Staubbekämpfung ihre Hauptaufgabe darin erblicken wird, die Verkehrsflächen möglichst frei von Staub und stauberzeugenden Verunreinigungen zu halten, so darf sie es bei der bloßen Beseitigung dieser Stoffe nicht bewenden lassen, sie muß im Gegenteil auch weiter besorgt sein, daß die gesammelten Mengen nicht wieder auf dem Wege nach dem Abladeplatz und auf diesem selbst zu erneuten Staubbelästigungen Anlaß geben können. Man wird in erster Linie danach zu streben haben, daß die Kehrichtmassen nur in geschlossenen, staubsicheren Wagen abgefahren werden, und wenn solche Wagen nicht zur Verfügung stehen, wird man zum mindesten verlangen müssen, daß der Kehricht auf den Wagen stets in feuchtem Zustande erhalten und genügend abgedeckt wird.

„Die hygienisch beste Vernichtung der staubhaltigen Kehrichtmengen ist die Verbrennung; leider ist sie auch gewöhnlich die teuerste. Gegen die Verwertung des Kehrichts in der Landwirtschaft oder zur Auffüllung von Brachland sind Bedenken nicht zu erheben, solange Gewähr gegeben ist, daß damit gesundheitliche Schädigungen nach jeder Richtung hin als ausgeschlossen gelten können. —

„Das dritte Hauptmittel, das uns im Kampfe gegen den Staub zur Verfügung steht, und das als das gebräuchlichste allenthalben verwendet wird, ist die Wasserbesprengung.

„Wohl kein Zweig des städtischen Reinigungswesens — und ich spreche aus langjähriger Erfahrung — hat sich in solchem Maße der eifrigsten Kritik des Publikums zu erfreuen, als gerade das Besprengungswesen. Dem einen wird zu wenig, dem anderen zu viel, dem dritten zu zeitig, dem vierten zu spät gesprengt, der eine beklagt sich, daß die Straßen von Wasser schwimmen, der andere nennt die Besprengung nur einen Tropfen auf den heißen Stein,

Digitized by Google

kurz, man kann es machen, wie man will, immer ist es für den oder jenen nicht richtig gemacht. Wenn alle diejenigen, die sich mit Recht oder Unrecht über die Straßenbesprengung beklagen, wüßten, mit welcher Mühe, mit welchem großen Aufwande an Zeit und Arbeit die Leitung und Überwachung eines ausgedehnten Sprengbetriebes für die verantwortlichen Beamten verbunden ist, wie die wohlvorbereiteten Anordnungen oftmals im letzten Augenblicke der Witterung wegen abgeändert und durch andere ersetzt werden müssen, wenn sie sich überzeugen wollten, daß ein ausgedehnter Sprengbetrieb, der mit einer großen Schar von ganz gewöhnlichen, einfachen Arbeitern und Kutschern arbeitet, bis zu einem gewissen Grade schematisiert sein muß, wenn er nicht versagen soll, sie würden dann wohl manches Mal mit ihrem raschen Urteil, das gewöhnlich wie eine Verurteilung klingt, zurückhalten.

„Der vornehmste Zweck der Wasserbesprengung ist die Staublöschung, in zweiter Linie ist sie aber auch erwünscht, um luftreinigend und erfrischend zu wirken. Schon aus letzterem Grunde wird die Besprengung nie ganz entbehrt werden können, selbst wenn sich die Staubentwickelung unserer Straßen aufs äußerste vermindern ließe. Die Asphaltstraßen sind im allgemeinen unsere staubfreiesten Straßen; wollte man aber an heißen Tagen diese Straßen ohne Besprengung lassen, so würde dies mit Recht einen Sturm der Entrüstung hervorrufen. Dem Publikum kann gerade an heißen Tagen gar nicht genug Wasser auf den Asphaltstraßen verspritzt werden.

„Wann und wie stark soll gesprengt werden? Das sind zwei Fragen, die scheinbar so leicht zu beantworten sind, die aber in der Praxis gewöhnlich die meisten Schwierigkeiten verursachen. Immer ausgehend von dem Grundgedanken, daß Verhüten besser als Heilen ist, muß es das Ziel jeder vorwärts strebenden Verwaltung sein, die Staubbildung schon im Entstehen zu unterdrücken. Wenn der Staub bereits in Mengen vorhanden ist und es nur des Windes bedarf, um ihn aufzuwirbeln, dann ist der richtige Zeitpunkt längst vorüber. Die Besprengung muß viel früher einsetzen, zu einer Zeit, die vom Laien gar oft als zu früh bezeichnet wird. Wenn die Schotter- und Kiesbahnen und die Sandfugen der Pflasterstraßen auszutrocknen beginnen, dann ist der richtige Zeitpunkt da, denn dann verfließt erfahrungsgemäß bei gleichbleibender Witterung nur noch eine kurze Spanne Zeit bis zur beginnenden Staubbelästigung. Nun freilich läßt sich dieser Zeitpunkt in der Praxis nicht immer scharf einhalten. Die Witterung ändert sich gar oft plötzlich und unvermittelt. Stets auf solche Möglichkeiten gerüstet zu sein, hieße aber über das Ziel weit hinausschießen. Der Sprengapparat einer größeren Stadt läßt sich nicht in steter Gebrauchsbereitschaft halten, etwa wie der Apparat der Feuerwehr; das würde die Kosten des Sprengbetriebes in einem Maße erhöhen, daß sie ganz außer allem Verhältnis zu dem erzielten Erfolge stehen würden. In den meisten Städten ist die Bespannung der Sprengwagen an Unternehmer vergeben, und es bedarf stets einer gewissen Zeit, ehe von diesen Unternehmern die Geschirre und Kutscher verfügbar gemacht sind und der Betrieb beginnen kann. An diesen Verhältnissen wird auch nichts geändert, wenn die Gemeinde ihre eigenen Pferde verwendet, ja die Verhältnisse können sich in diesem Falle noch verschärfen. Besser wird es voraussichtlich erst werden, wenn der automobile Antrieb

Digitized by Google

der Sprengwagen eingeführt sein wird. Automobile Sprengwagen können — zweckmäßige gute Bauart vorausgesetzt — stets in Gebrauchsbereitschaft gehalten werden, ohne daß dadurch ein besonderer Aufwand erwächst. Wie hoch die Kosten des automobilen Betriebes insgesamt ausfallen werden, das muß vorläufig abgewartet werden. Ich habe die Überzeugung, daß der automobile Sprengwagen bei recht geschickter, zweckmäßiger Verwendung im Reinigungs- und Sprengdienste schon jetzt mit dem Pferdesprengwagen in Wettbewerb treten kann. Für den auf Schienen laufenden, elektrisch angetriebenen Motorwagen ist dies schon längst erwiesen.

„Es ist leider noch vielfach die Ansicht verbreitet, daß beim Sprengen besondere Unterschiede zwischen den verschiedenen Arbeitsflächen nicht zu machen sind. Das ist eine falsche Anschauung. Wie bei der Reinigung, so sind auch beim Sprengdienste die Straßen ganz individuell zu behandeln, sowohl was die Stärke der Annässung, als die Zahl der täglichen Besprengungen anlangt. Asphalt braucht nicht so viel Wasser zur Staublöschung wie Steinpflaster und dieses nicht so viel wie Schotter- und Kiesbahnen. Verkehrsreiche, zugige, sonnige Strecken sind öfter zu sprengen als ruhige, stille und schattige Lagen. Die Anforderungen wechseln auch mit dem Wetter und mit der Jahreszeit. In Dresden ist z. B. die Sprengstärke so geregelt, daß bei einmaliger Besprengung auf 1 qm Sprengfläche entfällt: bei Asphalt etwa $^1/_8$ Liter, bei Steinpflaster $^1/_3$ bis $^2/_3$ Liter, bei Schotter und Kies $^2/_3$ bis 1 Liter Wasser, während die Zahl der Besprengungen, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, zwischen 1 und 6 schwankt. Eine derart individuelle Behandlung der Straßen verlangt aber nicht nur ein sehr gut geschultes und verständnisvolles Personal, sie setzt auch Sprengwagen voraus, bei denen der Wasserauslauf in verschiedener Stärke leicht geregelt werden kann. Die Brausekörper der Sprengwagen sind in den letzten Jahren sehr vervollkommnet worden, doch sind in vielen Städten noch mancherlei Brausevorrichtungen aus früheren Jahren vorhanden, die man jetzt als veraltet ansieht. Ein guter, zweckmäßiger Brausekörper soll gestatten, den Wasserauslauf in mindestens drei verschiedenen Stärken einzustellen, ohne daß aber dabei die geringere Ausflußmenge durch Druckhöhenverlust erzielt wird, der die Sprengbreite mindert. Aus Verkehrsrücksichten ist außerdem zu verlangen, daß die Absperrung des Wasserzuflusses leicht und bequem handlich sei. Im allgemeinen ist besonders Wert darauf zu legen, daß die Handhabung des Sprengwagens nicht zu umständlich wird, weil sonst die Gefahr nahe liegt, daß die schönen Einrichtungen im Betriebe unausgenutzt bleiben. Bei dem jetzt noch überall üblichen Pferdebetriebe ist der Kutscher schon sehr beschäftigt, wenn er den Sprengwagen auf verkehrsreicheren Straßen zu führen hat. Mutet man ihm zu viel zu, besonders unbequeme Handhabung der Sprengvorrichtung, so ist fast mit Sicherheit darauf zu rechnen, daß er die Vorschriften außer acht läßt und nur das tut, was ihm am bequemsten liegt. Der automobile Antrieb der Sprengwagen wird auch in dieser Hinsicht zu Verbesserungen des Sprengbetriebes führen. Ich muß mir jedoch versagen, an dieser Stelle näher darauf einzugehen.

„Die Erkenntnis, daß die Höhe der jährlichen Sprengkosten sich fast genau ändert mit der Zahl der Besprengungen, hat vielfach aus Ersparnisbestrebungen dazu verleitet, die Zahl der Besprengungen recht niedrig zu

Digitized by Google

halten und zum Ausgleich dafür bei der Besprengung recht viel Wasser zu verwenden, damit die Straßen sich um so länger feucht halten. Wirtschaftlich kann ein solches Verfahren nicht genannt werden. Wenn auch bei Asphalt- und Pflasterbahnen ein übermäßig starkes Besprengen nicht gerade Schaden an der Straße anrichtet, so nützt es andererseits auch fast gar nichts, da das überschüssige Wasser sehr rasch in die Schleuse abfließt. Bei Schotterstraßen wirkt aber eine zu starke Besprengung schädigend. Die Deckschicht wird durch das viele Wasser in eine Schlammasse verwandelt, der Schlamm bleibt an den Rädern kleben, und die Straße reißt auf, wie der technische Ausdruck lautet. Der Steinverband wird gelockert, und die Straße leidet ohne Zweifel. Zur Vermeidung dieser Nachteile ist zu verlangen, die Schotter- und Kiesbahnen nur so viel anzunässen, daß Schlammbildung vermieden wird. Eine solche leichte Besprengung wird allerdings nicht so lange vorhalten als eine Einschwemmung der Straße. Hält man sie für ungenügend, so muß eben die Zahl der Besprengungen vermehrt werden. Dieser Weg ist immer noch der wirtschaftlichere, denn durch übermäßiges Einschwemmen kann eine gute Schotterbahn sehr bald so geschädigt werden, daß die Kosten der Ausbesserungsarbeiten die gesamten jährlichen Sprengkosten um ein Vielfaches übersteigen.

„Das übermäßig starke Besprengen ist auch in betrieblicher Hinsicht als unwirtschaftlich zu bezeichnen. Je öfter der Sprengwagen wieder gefüllt werden muß, um so länger wird er dem eigentlichen Sprengdienst entzogen, um so geringer ist seine Leistung, um so teurer der Betrieb. Bei den Asphaltstraßen geschieht das Einschwemmen (aber wohl gemerkt, das für die Staublöschung, nicht das für die Reinigung) vielfach in der Absicht, um den Staub wegzuspülen. Das Verfahren hat eine gewisse Berechtigung, ist aber doch von minderem Wert. Bei stärkerer Verschmutzung wird nur ein geringer Teil derselben weggespült, und das Wasser ist ziemlich nutzlos verwendet, wenn nicht sofort nach der Besprengung die Fläche von der Reinigungskolonne mit dem Gummischrubber abgeschoben wird, was sich, abgesehen von finanziellen Gründen, tagsüber meistens auch aus Verkehrsrücksichten verbietet. Ist aber die Asphaltfläche nur gering verschmutzt, so genügt auch eine leichte Besprengung, um den vorhandenen Staub zu löschen. Oft mit wenig Wasser sprengen ist daher zweckmäßiger und wirtschaftlicher, als weniger oft, aber mit viel Wasser sprengen.

„Bei heißem Wetter stößt die Forderung, die Schotter- und Kiesbahnen und die Sandfugen der Pflasterstraßen möglichst andauernd in erdfeuchtem Zustande zu erhalten, auf große praktische Schwierigkeiten. Man muß in solchem Falle die Zahl der Besprengungen erheblich über das übliche Maß vermehren, und dies bedingt wieder eine beträchtliche Vergrößerung des Sprengwagenparkes. Eine solche Vergrößerung ist aber aus betrieblichen und finanziellen Gründen höchst unerwünscht. Einesteils, um sie zu umgehen, anderenteils in der Absicht, die Besprengungsarbeiten zu verbilligen, hat man wiederholt versucht, die gewöhnliche Wasserbesprengung nachhaltiger zu gestalten durch Vermischung des Sprengwassers mit Chemikalien, die durch ihre hygroskopischen und sonstigen Eigenschaften die besprengte Fläche länger im feuchten Zustande erhalten als reines Wasser. Es sind Versuche angestellt worden mit Kochsalz (NaCl), Chlorcalcium

Digitized by Google

($CaCl_2$), Glycerin, Abfallaugen, Ölen, Ölemulsionen und ähnlichen Stoffen mehr. Bei derartigen Versuchen ist Vorsicht am Platze. Man muß verlangen, daß alle Stoffe, die beim Austrocknen und Verstäuben gesundheitsschädigend auf die Straßenpassanten einwirken können, grundsätzlich von allgemeiner regelmäßiger Verwendung ausgeschlossen bleiben. Für Kochsalz und Chlorcalcium kann man wohl ohne weiteres annehmen — es ist auch teilweise erwiesen —, daß sie bei fortdauernder Verwendung auf der Straße den Gesundheitszustand der Menschen ungünstig beeinflussen. Ob Abfalllaugen, Glycerin, Öl und Ölemulsionen ebenfalls schädigend wirken können, darüber liegen anscheinend Erfahrungen oder Untersuchungen noch nicht vor. Bei dem in der Gegenwart immer weiter um sich greifenden Bestreben, die Staubbildung durch Behandlung der Straßenflächen mit allen möglichen chemischen Stoffen zu unterdrücken, muß es als höchst wünschenswert und zeitgemäß bezeichnet werden, Versuche darüber anzustellen, ob derartige Stoffe, die in ziemlichen Mengen auf die Straße gebracht werden, unsere Gesundheit zu beeinträchtigen vermögen. Ich habe das Gefühl, daß die pathogenen Eigenschaften des Straßenstaubes, abgesehen von den in ihm enthaltenen Bakterien, auch verschieden sind nach der Art und Beschaffenheit des Staubes selbst, besonders wenn er wasserlösliche Beimengungen enthält.

„Mit Chlorcalcium und Glycerin sind in Dresden Versuche angestellt worden, haben aber zu einem günstigen Ergebnis nicht führen können, weil die Verwendung dieser Stoffe zu teuer erscheint. Selbst wenn man bis zu einprozentigen Lösungen herabgeht, die schon an der Grenze stehen, an der noch ein Einfluß des Salzgehaltes zu bemerken ist, stellen sich die Kosten bei Chlorcalcium etwa fünfmal und bei Glycerin sogar 20 mal höher als bei der gewöhnlichen Wasserbesprengung. Chlorcalcium ist auch in stärkeren Lösungen versucht worden, und zwar in 10-, 20- und 50 proz. Lösungen. Die Wirkung betrug bei diesen außergewöhnlich starken Mischungen etwa zwei, vier und sieben Tage, sie würde aber wahrscheinlich nicht so groß gewesen sein, wenn die Versuche nicht — aus Gründen der Vorsicht — auf einer abgelegenen, nahezu verkehrsfreien, sondern auf einer verkehrsreichen Straße angestellt worden wären.

„Wesentlich vorteilhafter erweist sich die Verwendung von dünnen Ölemulsionen. Das Westrumitöl hat sich zwar bisher trotz aller Versuche und Bemühungen im regelmäßigen Betriebe nicht in 1- bzw. $^1/_2$ proz. Lösungen verwenden lassen, weil in so schwachen Lösungen seine Emulsionskraft aus unbekannten Gründen gewöhnlich versagt, aber andere Öle, wie z. B. Antistof, Standutin u. a. m., lassen sich ohne Schwierigkeiten in $^1/_2$- und 1 proz. Mischungen verwenden. Mit den schwachen Ölemulsionen läßt sich die Wasserbesprengung, besonders der Schotter- und Kiesbahnen, in wertvoller Weise unterstützen und der Sprengbetrieb im Bedarfsfalle entlasten. Die Kosten einer einmaligen Besprengung mit Wasser bzw. mit einer 1 proz. Lösung von Westrumit oder Antistof stehen in Dresden etwa im Verhältnis wie 1 : 12, d. h. die 1 proz. Ölbesprengung ist etwa 12 mal teurer als die Wasserbesprengung. Dabei ist aber zu beachten, daß die Ölbesprengung zwei- bis dreimal so lange vorhält als die Wasserbesprengung, besonders wenn die Straßenfläche schon etwas geölt ist. Die 1 proz. Ölbesprengung ersetzt also etwa eine zwei- bis dreimalige Wasserbesprengung. Erfordert

Digitized by Google

beispielsweise eine Straße für gewöhnlich täglich eine viermalige Besprengung, so kann unter günstigen Verhältnissen die Zahl der Besprengungen um die Hälfte vermindert, also auf zwei herabgesetzt werden, wenn die eine dieser beiden Besprengungen mit einer 1 proz. Öllösung ausgeführt wird. Die Staubunterdrückung wird dabei besser sein als bei der gewöhnlichen viermaligen Wasserbesprengung. Das Verfahren ist zwar immer noch etwa vier- bis fünfmal teurer als die gewöhnliche Wasserbesprengung, aber es entlastet den Sprengbetrieb ganz wesentlich, was besonders in heißen Sommern mit starkem Wassermangel sehr wertvoll sein kann. Außerdem wird der Straßenoberfläche allmählich und ganz gleichmäßig eine ziemlich große Ölmenge zugeführt (an 100 Sprengtagen etwa 1 kg Öl auf 1 qm), durch welche die früher besprochene Verbesserung der Straßendecke gleichsam als Nebenleistung erreicht wird.

„Von allem Staub, der im Kreislaufe eines Jahres auf den Straßen auftritt, ist am schwersten zu bekämpfen der Staub in der kalten Jahreszeit, wenn trockenes, starkes Frostwetter die Verwendung von gewöhnlichem Wasser nahezu zur Unmöglichkeit macht. Nicht nur die Schotterstraßen, auch die gewöhnlichen Pflasterstraßen können zu solchen Zeiten in der ärgsten Weise verstauben, wenn nicht die Straßenreinigung durch außergewöhnliche Anstrengung dem entgegenarbeitet. Solche Barfrosttage sind die schlimmsten Tage im ganzen Jahre für einen geordneten Reinigungsbetrieb. Der Sand und Staub quillt förmlich an solchen Tagen aus den Pflasterfugen in immer neuen Massen hervor, und der Tageskehricht steigt auf ein Vielfaches der gewöhnlichen Menge. In Dresden ist schon die fünffache Menge beobachtet worden. An solchen Barfrosttagen muß, um den Staub wenigstens einigermaßen zu bändigen, zu Mitteln gegriffen werden, die man im allgemeinen nicht gern verwendet, nämlich zu den Salzlösungen, aber nicht aus dem Grunde, weil sie länger vorhalten, sondern weil sie schwerer als reines Wasser gefrieren. Die Gefrierpunkte solcher Lösungen sinken mehr und mehr mit der Stärke der Lösungen, wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

Gefrierpunkte verschiedener Lösungen. Der Gefrierpunkt liegt:

Für eine Lösung in Stärke von Proz.	unter Verwendung von		
	Kochsalz bei ° C	Chlorcalcium[1]) bei ° C	Glycerin bei ° C
0,5	— 0,3	— 0,2	zwischen 0° und — 1° C
1,0	— 0,6	— 0,4	
1,5	— 0,9	— 0,6	
2,0	— 1,2	— 0,9	
5,0	— 2,9	— 2,4	
10,0	— 6,1	— 5,8	— 1,0
15,0	— 9,7	— 11,0	— 1,5
20,0	— 13,6	— 18,5	— 2,5
30,0	ca. — 21,0	—	— 6,0
40,0	—	—	— 17,0
50,0	—	—	— 31,0

[1]) Wasserfreies geschmolzenes Chlorcalcium.

Digitized by Google

„Ob auch wässerige Ölemulsionen sich verwenden lassen und zweckmäßig sind, bedarf erst noch des Nachweises. Unwahrscheinlich erscheint es nicht.

„Alle diese Mittel sind jedoch aus den schon angeführten Gründen nur als ein Notbehelf anzusehen. Das beste bleibt immer, den Staub durch peinlichste Reinigungstätigkeit so gründlich als möglich zu beseitigen. Dabei wird man Entstäubungsmaschinen, die den Staub von der Straßenfläche absaugen, gleichviel ob mit Vakuum oder mit Preßluft, nach meiner Ansicht recht zweckmäßig und nutzbringend verwenden können. Leider bietet die Industrie solche Maschinen noch nicht für Straßenzwecke, während sie für häusliche Innenzwecke sich schon fast eingebürgert haben. Aber es ist zu hoffen, daß diesem Mangel in absehbarer Zeit abgeholfen werden wird, und dann wird auch die Möglichkeit gegeben sein, die Staubplage der kalten Jahreszeit, die besonders gesundheitsschädigend wirkt, mehr und mehr einzudämmen zum Segen der Allgemeinheit. —

„Ich habe Ihnen hiermit in großen Zügen ein Abbild gezeichnet von den Bestrebungen und Maßnahmen, die geboten erscheinen, um die Staubbildung auf der Straße mehr als bisher niederzuhalten. Damit sind gleichzeitig die Grundlagen gegeben, auf denen eine zielbewußte und erfolgreiche Staubbekämpfung im Hause sich aufbauen muß. Ich werde mich daher bei Besprechung dieser Frage wesentlich kürzer fassen können, nicht, weil sie unwichtiger ist als die Staubfrage auf der Straße, nein, sondern weil beide Fragen in ihrem Grundaufbau sich nahezu vollständig decken und erst in ihrer äußersten Verzweigung etwas voneinander abweichen.

„Der größte Teil des im Hause auftretenden Staubes — von gewerblichen Anlagen spreche ich nicht, da sie nicht in den Rahmen dieses Vortrages gehören — ist nichts weiter als gewöhnlicher Straßenstaub, der teils vom Winde durch die Fenster und Türen hereingeweht, teils vom Verkehr eingeschleppt wird. Wer ein aufmerksames Auge auch für die kleineren Vorgänge in seiner Wohnung hat, kann sich fast täglich davon überzeugen, und wer sein Heim an einer recht staubreichen Schotterstraße aufgeschlagen hat, dem wird die Wirklichkeit in eindringlicher, aber auch recht unliebsamer Weise den Beweis dafür liefern. Welche Plage der Straßenstaub für die Wohnungen ist, das brauche ich nicht besonders hervorzuheben, jede Hausfrau weiß das nur zu gut aus eigener Erfahrung.

„Mit dem Tage, an dem die Staubfrage auf der Straße gelöst ist, wird sie in der Hauptsache auch im Hause als gelöst gelten können. Zwar wird selbst dann noch, wenn die Straßen gänzlich staubfrei gehalten werden könnten, was praktisch unmöglich ist, in den Wohnungen, in den Schulen, in öffentlichen Versammlungs- und Aufenthaltsräumen, in den Eisenbahnwagen usw. ein Rest von Staub zu bekämpfen sein, der nicht von der Straße stammt, der in den Räumen selbst durch den Verkehr entsteht, aber dieser Rest ist seiner Menge nach gering, und zu seiner Beseitigung reichen die jetzt bekannten Mittel und Verfahren aus, wenn man nicht übertriebene Anforderungen stellt und wenn nicht, wie in Krankenhäusern und Heilanstalten, in Zeiten schwerer Epidemien usw. die allerhöchsten Forderungen berechtigt sind.

Digitized by Google

„Auf den Straßen war es die Straßendecke, in den bewohnten und öffentlichen Räumen ist es die Fußbodenbefestigung, der die erste Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. Die Wahl der geeignetsten Fußbodenbefestigung je für den besonderen Zweck ist gewöhnlich keine ganz leichte Aufgabe für den Architekten. Nur zu oft wird eine Wahl getroffen, die in hygienischer und reinigungstechnischer Hinsicht nicht glücklich zu nennen ist, wenn sie auch vielfach aus anderen zwingenden Gründen, gewöhnlich solchen finanzieller Art, nicht zu umgehen war.

„Soll eine gute Staubbeseitigung erreicht werden, so ist in erster Linie zu verlangen, daß der Fußboden möglichst fugenlos ist, sich gering abnutzt und gründliche Reinhaltung durch Abwaschen in bequemer Weise zuläßt. Er soll außerdem wasserundurchlässig sein, damit nicht das Schmutzwasser bei der Reinigung eindringen kann. Für abgeschlossene Räume, wie Bureaus, Schulräume, Wohnräume, sind das Linoleum und ähnliche nahezu fugenlose undurchlässige Stoffe als vorzüglicher Fußbodenbelag anzusehen, während sich für Verkehrsräume mit halboffenem Charakter, wie Hallen, Durchgänge, Treppen und Fluren, harte, dichte Befestigung aus Fliesen, Platten, Asphalt und ähnlichen Stoffen besser eignet. Besonders unzweckmäßig für Räume mit stärkerem Verkehr ist die Dielung aus weichem Holz, und doch ist gerade diese Fußbodenbefestigung ihrer Billigkeit halber sehr viel verwendet. Es ist im Verkehr gar nicht zu vermeiden, daß die Dielung allmählich rauh und splitterig wird und dann dem Staub und Schmutz beste Gelegenheit gibt, sich in ihren Unebenheiten, Rissen und Spalten festzusetzen. Eine gründliche Reinigung des gewöhnlichen Dielenbelags ist umständlich, zeitraubend und nicht besonders billig. Hierin dürfte auch wohl die Erklärung zu suchen sein, daß öffentliche Verkehrsräume mit Holzdielung gewöhnlich so selten naß gereinigt werden. Man begnügt sich meistens mit einem wöchentlich ein- oder mehrmaligen trockenen Auskehren und reinigt im übrigen gründlich mit Seife, Bürste und Wasser nur in größeren Zeitabschnitten, vielleicht im Jahre vier- oder sechsmal. Eine solche Reinigungsweise, wie sie leider noch vielfach in Verkehrsräumen und auch in Schulen geübt wird, erscheint nicht geeignet, der Staubbildung erfolgreich entgegenzuarbeiten. Wenn man schon auf der Straße von der Straßenreinigung staubfreies Kehren verlangt, so sollte erst recht in geschlossenen Verkehrsräumen das trockene, staubaufwirbelnde Kehren unbedingt verpönt sein. Mit dem trockenen Kehren beseitigt man nur die festeren schweren Verunreinigungen, der feine leichte Staub, und das ist gerade der gefährliche Staub, wirbelt beim Kehren lustig in die Höhe, um sich erst später wieder auf den Fußboden und die Möbel niederzusenken. Nur ein nasses oder wenigstens feuchtes Aufwischen beseitigt den feinen Staub in genügender Weise. Solange nicht bessere Verfahren zur Staubbeseitigung erfunden sind, solange ist anzustreben, daß die Fußböden in Verkehrsräumen mindestens einmal täglich auf nassem Wege gereinigt werden. Gewiß wird ein solches Verfahren höhere Kosten verursachen, die z. B. für Schulen eine ziemliche Höhe erreichen mögen, aber dem wird man sich auf die Dauer nicht entziehen können. Es ist ein Irrtum, wenn man glaubt, daß den hygienischen Forderungen entsprochen werden kann, ohne daß vermehrte Unkosten entstehen. In jeder, auch der einfachsten Familie, wenn sie nur einigermaßen Sinn für

Digitized by Google

Reinlichkeit hat, wird es als ganz selbstverständlich betrachtet, daß die benutzten Räume täglich naß aufgewischt werden, und es ist recht gut, daß solche Anschauungen in den breitesten Schichten des Volkes herrschen. Um so weniger ist es zu verstehen, daß solche in der Häuslichkeit ganz selbstverständliche Reinlichkeit in Verkehrsräumen meistens nicht geübt wird.

„Ähnlich wie auf den Straßen, versucht man schon seit längeren Jahren auch die Fußböden, besonders Holzfußböden in Schulzimmern, Läden, Bureaus usw. durch Behandlung mit sogenannten Staubölen möglichst staubfrei zu halten. Man verwendet verschiedene Öle, z. B. Dustlessöl, Floricin, deutsches Fußbodenöl, Westrumit, Standutin u. a. m. Wenn das Ölen in angemessenen Zwischenräumen wiederholt wird, so ist die Staubbindung eine befriedigende. Aller auf dem Boden sich absetzende Staub klebt an dem öligen Überzug fest und wird ebenso wie der am Boden liegende Schmutz vom Öl durchtränkt. Ein Wiederverstäuben des Schmutzes ist fast ausgeschlossen, und zudem stäubt öliger Staub infolge der klebenden Adhäsion seiner Teilchen bei weitem nicht so leicht wie gewöhnlicher Staub.

„Die Ansichten über das Ölen der Fußböden sind immer noch sehr geteilt. Manche halten die Nachteile der Öle, die hauptsächlich darin bestehen, daß sie den Fußboden verschmieren und unschön färben, Kleider und auf den Boden fallende Gegenstände beschmutzen und mitunter auch etwas unangenehmen Geruch entwickeln, für so beachtlich, daß sie der ganzen Frage ablehnend gegenüberstehen. Andere wieder sind außerordentlich für das Ölen eingenommen. Das Ölen verbessert jedenfalls die Reinigungsmöglichkeit alter, schlechter Holzfußböden und ist in diesem Sinne als ein Fortschritt auf dem Wege der Staubbekämpfung zu bezeichnen. Leider ist noch vielfach die irrtümliche Ansicht verbreitet, daß das Ölen der Fußböden nicht nur staubverhindernd wirkt, sondern auch die Reinigungsarbeiten verringert und verbilligt. Es ist dies eine ganz ähnliche Erscheinung, wie sie sich auch bei der Ölbesprengung auf der Straße gezeigt hat. Auch da hieß es anfänglich — und besonders viel trug die beteiligte Industrie dazu bei —, die Ölbesprengung verbilligt und ersetzt die Wasserbesprengung, während dies doch in Wirklichkeit ganz und gar nicht der Fall ist. Ebenso soll die Fußbodenölung die Reinigungsarbeiten nur unterstützen und verbessern, sie soll sie aber nicht verringern. Trotz Ölung ist das Verlangen aufrecht zu erhalten, die Räume täglich naß zu wischen, sonst bedeutet das Ölen keinen Fortschritt, eher einen Rückschritt.

„Man hat das Öl auch verwendet, um einen besseren Ersatz für die früher zur Staubunterdrückung beim Kehren viel benutzten feuchten Sägespäne zu erhalten, indem man Sand, Sägespäne oder Holzmehl mit Öl tränkte. Alle diese Mittel, Kehrsand, Kehrspäne, Ibis, Verrin, Lignolstreu usw., wie sie im Handel heißen, sind zwar ganz zweckmäßig, um das Staubaufwirbeln beim Kehren möglichst zu vermeiden, sie können aber ebensowenig als ein Ersatz der nassen Reinigung angesehen werden, wie das früher übliche Kehren mit feuchten Sägespänen. —

„Kurzer Erwähnung bedarf auch die Müllfrage im Hause. Die Ascheentnahme aus den häuslichen Feuerungen und die Müllentfernung aus den Wohnräumen geschehen meistens noch in so ursprünglicher Art, daß dabei Verstäubung der feinen Flugasche nur bei Anwendung großer Sorgfalt, die

Digitized by Google

man aber bei den heutigen Dienstboten immer seltener findet, vermieden werden kann. Durch Zentralheizungsanlagen und Gasöfen kann zwar in gründlicher Weise für Abhilfe gesorgt werden, aber es wird wohl noch eine Zeit vergehen, ehe sich diese Einrichtungen allgemeiner einbürgern werden. Vorrichtungen, die bei möglichster Einfachheit eine staubfreie Entleerung der Asche aus den gebräuchlichen Feuerungsanlagen der Zimmer- und Küchenöfen am besten in staubdicht abgeschlossene Gefäße gewährleisten, sind daher wünschenswert. Die Industrie wird solche Einrichtungen unschwer schaffen können.

„Für die Beseitigung des Mülls aus den Wohnräumen ist zu verlangen, daß sie in gut verschlossenen Gefäßen erfolgt und daß das Einschütten in die meistens auf den Höfen befindlichen Sammelkästen oder Müllgruben in staubfreier Weise möglich ist. Wo man besonders hohe Anforderungen stellt, da wird man sich wohl auch für den Einbau besonderer Müllschlote entscheiden können, die nach der Art der Essen in den Mauern angeordnet werden und am besten von den Küchen aus ein staubfreies Einschütten der Asche und des Hauskehrichts gestatten. Die Müllschlote endigen unten in Behältern, aus denen das Müll von Zeit zu Zeit ebenfalls staubfrei in die Abfuhrgefäße entleert werden kann.

„In den Wohnräumen selbst spielt sich die Staubbeseitigung bis auf den heutigen Tag fast allgemein in der üblichen althergebrachten Weise ab. Durch Klopfen und Bürsten der Polster und Vorhänge, durch Fegen der Teppiche und Abwischen der Möbel, Abkehren der Decken und Wände usw. ist man wohl imstande, den Schmutz und Staub in hinreichender Weise zu entfernen, besonders wenn dafür Sorge getragen wird, daß die Reinigung der Möbel tunlichst im Freien vorgenommen und in der Wohnung selbst durch Öffnung aller Fenster und Türen recht viel Gegenzug erzeugt wird, der den in Wolken aufgewirbelten Staub ins Freie abführen kann. Auch die Staubaufwirbelung selbst läßt sich durch mancherlei kleine Maßregeln etwas einschränken, z. B. durch Abdecken der zu klopfenden Polster usw. mit feuchten Tüchern, die als Staubfilter wirken, durch besondere Teppichklopfapparate u. a. m. Aber im allgemeinen gibt doch die nie erwünschte und stets gefürchtete Prozedur des häuslichen „großen Reinemachens“ in hygienischer und wirtschaftlicher Hinsicht zu großen Bedenken Anlaß. Für die Beteiligten ist das „Reinemachen“ jedenfalls nichts weniger als eine staubfreie gesunde Beschäftigung, und die Nichtbeteiligten, meistens sind es die Herren Ehemänner, verstehen es schon, sich rechtzeitig aus dem Staube zu machen. Es scheint, daß auch auf diesem Gebiete der häuslichen Reinigungspflege die Neuzeit mit althergebrachten Gebräuchen brechen will. Schon seit längerer Zeit sind in vielen Städten des In- und Auslandes Entstäubungsapparate mit gutem Erfolge im Betrieb, die in ganz neuartiger, dabei aber hygienisch vollkommener und bequemer Weise den Staub aus den Wohnungen, aus Theatern, Museen, Hotels, Eisenbahnwagen usw. entfernen und unschädlich machen. Die Wirkung dieser Entstäubungsapparate wird dadurch erreicht, daß die Luft aus den zu reinigenden Geweben und Gegenständen durch besondere Saugrohre mit großer Geschwindigkeit abgesaugt wird und dabei allen Staub mit sich fortreißt. Die Staubluft wird durch Stoff- und Wasserfilter geleitet, in denen sich der Staub niederschlägt.

Digitized by Google

Die Entstäubung selbst wird auf zweierlei Art erzielt. Die Apparate der Vakuumreiniger-Gesellschaft arbeiten nur mit sogenannter Vakuumluft, die dadurch erzeugt wird, daß eine Luftpumpe die Luft aus einer Rohrleitung absaugt, an welche die zur Reinigung verwendeten Mundstücke angeschlossen sind. Bei den Entstäubungsapparaten von A. Borsig, Berlin-Tegel, wird Preßluft und Vakuumluft verwendet. Die Preßluft von etwa fünf bis sieben Atmosphären Überdruck strömt zum Teil durch feine Öffnungen des Reinigungsmundstückes mit großer Gewalt aus und lockert den Staub in den Geweben, während gleichzeitig der übrige Teil der Preßluft durch eine Exhaustordüse eine Luftleere am Mundstück erzeugt, wodurch der aufgewirbelte Staub sofort abgesaugt wird.

„Die Entstäubungsanlagen stellen einen großen Fortschritt auf dem Gebiete der Wohnungshygiene dar. Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß das Verfahren recht bald zu allgemeiner Anwendung kommt. Ob dabei stationäre Anlagen in die Wohnhäuser eingebaut werden mit festen Luftleitungen durch sämtliche Stockwerke und Zapfstellen in allen Wohnungen zum Anlegen der Schläuche und Apparate, ob die Entstäubung gewerbsmäßig von Unternehmern mit fahrbaren Anlagen von der Straße aus erfolgt oder in den Wohnungen selbst durch leichte transportable Apparate mit Handbetrieb, ist in hygienischer Hinsicht ohne Bedeutung und beeinflußt nur die Kosten. Eine einwandfreie Beseitigung und Unschädlichmachung des Wohnungsstaubes bleibt die Hauptsache, und diese ist in allen drei Fällen zu erreichen. —

„Meine hochgeehrten Damen und Herren! Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen. Ich habe Sie durch ein ausgedehntes Gebiet geführt, das zwar in manchem seiner Teile zurzeit noch wenig beachtet wird, auf dem aber den städtischen Gemeinwesen und insbesondere ihren Tiefbauverwaltungen in Gegenwart und Zukunft noch Aufgaben erwachsen, deren Lösung nicht gerade leicht erscheint, wenn sie mit angemessenen Mitteln erzielt werden soll. Manches auf dem Gebiete der Staubfrage ist erreicht, vieles bleibt noch zu schaffen. Im Kampfe ums Dasein hat die Menschheit schon viele mächtige Gegner niedergerungen. Aber den schwersten Kampf kämpft sie jetzt gegen die feindlichen Kleinlebewesen. Auch die Staubfrage mit all ihren Forderungen ist in letzter Linie nur ein kleines Gebiet dieses großen Kampfes. Hoffen wir, daß wie bisher, so auch in kommenden Zeiten unermüdliche rastlose Arbeit, nie versagende Lust und Liebe zur Sache Schritt für Schritt den Boden weiter erkämpfen wird, auf dem künftige Geschlechter sich immer festere Grundlagen für ihre Gesundheit schaffen können, zum Wohle und Segen des menschlichen Geschlechtes!“

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Diskussion.

Stadtbaumeister Max Buhle (Freiburg i. B.): „Hochverehrte Anwesende! Gestatten Sie, daß ich an die technischen Ausführungen des verehrten Herrn Vorredners kurz anknüpfe. Im Leitsatz 9 heißt es in Übereinstimmung mit dem, was der verehrte Herr Vorredner ausgeführt hat: »Für städtische Schotterstraßen erscheint die Behandlung mit wässerigen Ölemulsionen aussichtsreich.« Sie haben auch gehört, welche Kosten mit

Digitized by Google

diesem Verfahren verbunden sind. Es ist verhältnismäßig wenig in die Öffentlichkeit gedrungen über die Erfolge, die mit derartigen Mitteln erzielt worden sind, die technischen Blätter haben wenig darüber gebracht, und das, was sie brachten, das, was ich auch sonst darüber habe erfahren können, hat eigentlich nicht in dem Sinne gelautet, wie es hier heißt; es hat eher den Anschein gehabt, als wenn es gegen die Verwendung spräche. Ich habe gehört, die Kosten sind sehr groß, die Kosten sind so groß, daß eine deutsche Mittelstadt oder eine kleinere Stadt mit 30000 bis 35000 Einwohnern die ausreichende Verwendung der wässerigen Ölemulsionen nicht durchführen kann; das wäre vollständig ausgeschlossen. Die mittleren, die kleineren Städte müssen mit weitaus billigeren Mitteln auskommen. Die Versuche, die mir besonders aus der Nähe des Ortes bekannt geworden sind, wo ich ansässig bin, nämlich jenseits der Grenze, in Basel, einer Stadt von mittlerer Ausdehnung, haben auch dazu geführt, alle diese im Wasser löslichen Mittel aus der Verwendung auszuschalten. Es scheint gewissermaßen als selbstverständlich, möchte ich sagen, daß sie nicht gerade das Richtige sind, denn das im Wasser lösliche Mittel, das nachher doch der Besprengung durch die Gießwagen ausgesetzt wird, das durch den Regen, der auf die Straße fällt, benetzt wird, wird eben auch durch diese Flüssigkeiten wieder aus dem Boden herausgeschwemmt werden. Es wird meiner Ansicht nach besser sein, ein unlösliches Mittel zur Anwendung zu bringen, und dieses ist der Teer, der ja vielfach bereits angewendet wird, und gegenüber den anscheinend etwas ungünstig verlaufenen Teerversuchen, die uns hier bekannt gegeben sind von seiten des Dresdener Redners, scheint es mir doch nicht unerwünscht, darauf hinzuweisen, daß derartige Versuche mit anscheinend recht günstigem Erfolge seit mehreren Jahren in der Stadt Basel gemacht worden sind, seit drei Jahren, anfänglich in einem kleineren Umfange, dann in größerem, dieses Jahr in bedeutend vergrößertem Umfang. Ich kann aussprechen, daß man sich dort mit der Hoffnung trägt, darin ein Mittel gefunden zu haben, um mit verhältnismäßig geringen Kosten einen guten Erfolg zu erzielen. Die Teerungen, die dort vorgenommen sind, haben jeweils ausgehalten bis zum Winter. Im Winter, wenn feuchte Witterung und Frost eintrat, wenn die Pferde mit scharfen Stollen beschlagen wurden, dann erst hat sich die Beschädigung der Teerdecke eingestellt, die das eine Mal mit einer einmaligen Teerung, meistens aber doppelt hergestellt war.

„Es ist ja für uns Straßenbautechniker eine etwas unangenehme Sache, damit rechnen zu sollen, daß bei dem Teerverfahren so manche günstigen Umstände zusammentreffen müssen. Wir sollen eine Straße haben, die in tadellosem Zustande ist, wir sollen die Straße in vollständig reinem, trockenem Zustande haben, wir sollen außerdem eine Witterung abwarten, die möglichst warm, möglichst heiß ist, damit die Straßenoberfläche durchhitzt ist von der Sonne und den Teer möglichst gut aufnimmt. Nun, meine Herren, diese Umstände kommen nicht immer so recht günstig zusammen. Es mag das etwas sein, das manchen Techniker abschreckt, in derartige Versuche einzutreten. Er wird häufig die Erfahrung machen, daß er die Arbeit abbrechen muß, und die Verhältnisse mögen auch an verschiedenen Stellen unseres deutschen Vaterlandes verschieden sein, je nachdem wir in

Digitized by Google

einem mehr regenreichen oder in einem weniger regenreichen Gebiete liegen. Das ist ja sehr verschieden. Ich möchte daran erinnern, daß z. B. in der Rheinebene Städte wie Kolmar, Mannheim, Basel eine Regenhöhe von 700 bis 800 mm jährlich haben nach der Niederschlagskarte des Rheingebiets, während andererseits Freiburg, das noch nicht 20 km vom Rhein entfernt am Fuße des Schwarzwaldes liegt, 1300 mm jährliche Regenhöhe hat. Es wird also in den verschiedenen Städten die Zahl der Tage, welche günstige Witterung für Vornahme von Teerungen haben, sehr voneinander abweichen. Andererseits scheint es mir aber doch nach den Erfahrungen, die in Basel gemacht sind, als wenn es nicht gerade notwendig ist, daß alle diese günstigen Faktoren auch wirklich zusammentreffen. Notwendig scheint absolut zu sein ein guter Zustand der Straße; notwendig ist zweifellos ein vollkommen trockener Zustand der Straße; dagegen scheint nicht in demselben Maße notwendig zu sein, daß auch wirklich heiße Witterung vorhanden ist. Die Erfahrungen, die in dieser Beziehung dort gemacht sind, lassen als zulässig erscheinen, daß man auch bei kühlerer Zeit teert, wenn nur die anderen Bedingungen erfüllt sind, und es hat auch den Anschein, als wenn man mit den neueren Apparaten, die gestatten, den Teer auf eine größere Temperatur zu bringen, auf 100° C, die gestatten, den Teer unmittelbar aus dem Apparat, also ohne Umfüllung, ohne Abkühlung direkt auf die Straße zu bringen, weniger von der Sonne abhängig ist, weil die höhere Temperatur, mit welcher der Teer auf die Straße gebracht wird, die erwünschte Erwärmung der Straße teilweise wohl wird ersetzen können.

„Ich glaube deshalb, daß man dem Teerverfahren nicht so pessimistisch gegenüberstehen sollte, wie es anscheinend vielfach in deutschen Technikerkreisen der Fall ist, und ich möchte wünschen, daß Versuche in recht ausgedehntem Maße stattfinden möchten, und daß das Resultat dieser Versuche auch mehr als bisher in die Öffentlichkeit gebracht werden möchte, damit der eine vom anderen lernt, und damit nicht jeder für sich einzeln immer wieder darauf angewiesen ist, die Versuche zu machen.

„Was die Kosten des Teerverfahrens anlangt, so möchte ich hier zunächst gegenüber den hohen Kosten des Westrumitierens erwähnen, daß bei doppelter Teerung in Basel die Kosten etwa 10 Pf. betragen haben, und daß man hofft, mit den Apparaten, die man in diesem Jahre verwendet hat, die Kosten noch zu ermäßigen, so daß also die Aufwendungen jedenfalls gegenüber dem Westrumitieren ganz erheblich geringer sind, ungefähr so hoch sind, wie die Kosten der Wasserbesprengung sonst in Basel zu sein pflegen.

„Die Straße soll immer in gutem Zustande sein! Das ist ein Punkt, über den ich bisher nicht gut hinübergekommen bin. Auch in dem Artikel der Zeitschrift für Straßenbau und Transportwesen heißt es: »Wie läßt sich eine geteerte Straße ausbessern? Es hat den Anschein, als ob sich geteerte Straßen nur durch völlige Neubeschotterung restaurieren lassen. Jedenfalls lassen sich stellenweise Ausbesserungen schwer ausführen.« Es wäre angenehm gewesen, wenn in dem hiesigen Kreise, wo so viele städtische Techniker anwesend sind, eine Äußerung darüber erfolgt wäre, ob sich in dieser Beziehung Schwierigkeiten herausgestellt haben. Zweifellos ist, daß sich die Teerungen über den Winter nicht gut erhalten, daß sich aber im

Digitized by Google

Winter der Schmutz in geringerem Maße zeigt als bei ungeteerten Straßen. Im Frühjahr werden die Straßen infolge der winterlichen Einflüsse und infolge des Verkehrs nicht mehr in tadellosem Zustande sein; die Vorbedingung für die Vornahme neuer Teerungen: »tadelloser Zustand der Straßen« ist also nicht mehr vorhanden. Soll man dann alles neu schottern? Es erscheint ausgeschlossen, daß eine Stadt jedes Jahr ihr ganzes Straßennetz neu schottert. Repariert man mit feinem Material, dann liegt die Gefahr wieder vor, daß dieses feine Material verhältnismäßig leicht zugrunde geht. Es wäre sehr erwünscht, wenn von seiten der Herren Techniker hier zu diesem Punkte Stellung genommen würde, wenn Auskunft gegeben würde, welche Erfahrungen in dieser Beziehung etwa gemacht worden sind, also nicht allein bezüglich der Wirkung der Teerung im ersten Jahre, sondern auch darüber, wie sich die Verhältnisse im zweiten, dritten und vierten Jahre gestaltet haben.

„Ich glaube hiermit meine Ausführungen schließen zu können."

Oberbürgermeister Dr. Contag (Nordhausen): „Meine verehrten Damen und Herren! Der Herr Mitberichterstatter hat in seinem Vortrage erwähnt, daß es kein Allheilmittel gegen die Staubbelästigung gebe, und hat gemeint, man müsse es mit kleinen Mitteln versuchen. Als ein solches kleines Mittel möchte ich Ihnen auch das behördliche Eingreifen gegen die Staubbelästigung ausnahmsweise empfehlen. Gewiß werden Sie mit mir darin einig sein, daß man sehr zurückhaltend sein muß mit dem Erlaß von Polizeiverordnungen. Aber wo ein Mißbrauch zu beseitigen ist, wo man die gesundheitlichen Verhältnisse bessern will, da ist auch einmal eine Polizeiverordnung am Platze.

„In der Stadt Nordhausen am Harz besteht seit zwei Jahren eine Polizeiverordnung, welche sich gegen das Schleppenlassen der Kleider der Damen auf den verkehrsreichsten Promenaden richtet. Meine Herren! Diese Verordnung hat selbst sehr viel Staub aufgewirbelt. Es ging uns eine Unmasse von Zuschriften, nicht nur aus Deutschland, sondern auch darüber hinaus zu. In einer amerikanischen Zeitung war das Phantasiebild eines Rathauses, und darunter war zu lesen: Dies ist das Rathaus zu Nordhausen, in dem die denkwürdige Verordnung beschlossen worden ist. In deutschen Zeitschriften wurde die Frage vom ästhetischen und juristischen Standpunkte aus beleuchtet. In einer französischen Zeitung wurde die Verordnung angegriffen mit dem Bemerken, es wäre zweckmäßiger, wenn der Magistrat in Nordhausen den Damen eine Toilette vorschriebe, wie sie die Negerinnen zu tragen pflegen. Es wurde dem Bürgermeister zum Vorwurf gemacht, daß er gegen die Mode ankämpfe, was doch schon zu allen Zeiten vergeblich versucht worden sei; höchstens könnte er einen Erfolg erzielen, wenn er die Vorschrift erließe, die Damen sollten nur lange Kleider tragen, aus angeborener Opposition würden sie dann erst recht kurze Kleider tragen.

„Nun, meine Herren, ich kann aber berichten, daß diese Polizeiverordnung sich im großen und ganzen bewährt hat. Die Damen tragen kurze Kleider oder sie schürzen die Kleider schon zu Hause, weil sie riskieren müssen, daß sie von den Polizeibeamten oder den Parkwächtern auf die Vorschrift aufmerksam gemacht werden.

Digitized by Google

„Ich kann aber verraten, daß bisher eine Bestrafung noch nicht eingetreten ist. So unhöflich sind wir nicht. Ich möchte meinen Herren Kollegen empfehlen, doch auch diesen Boden zu betreten und den Kampf mit der unglückseligen Schleppe aufzunehmen. Jedenfalls aber rate ich, bei der Durchführung der Verordnung darauf zu achten, daß jedem Polizeibeamten »Knigges Umgang mit Menschen« eingehändigt wird."

Hiermit ist die Diskussion geschlossen, und es erhält das Schlußwort:

Korreferent, **Stadtbaumeister Nier** (Dresden): „Meine hochgeehrten Damen und Herren! In erster Linie verlangt es mich, Ihnen meinen Dank auszusprechen für die wohlwollende Aufnahme, die Sie meinen einfachen Ausführungen haben zuteil werden lassen. Ich danke Ihnen herzlich!

„Ich kann mich im allgemeinen kurz fassen. Herr Stadtbaumeister Buhle scheint der Ansicht zu sein — ich glaube ihn wenigstens so verstanden zu haben —, als ob die wasserlöslichen Öle auch auf der Straßenfläche nach der Versprengung wasserlöslich bleiben. Dem ist aber nicht so. Die Öle verlieren auf der Straße namentlich bei warmem Wetter ihr Emulsionsvermögen gewöhnlich sehr bald, sie werden unlöslich und können dann vom Regen nicht mehr oder nur in unbedeutendem Maße abgespült werden.

„Hinsichtlich der Straßenteerung stehe ich ganz auf dem Standpunkte des Herrn Stadtbaumeisters Buhle. Ich habe es ja schon in meinem Vortrage gesagt, daß das Teeren, wenn es die guten Eigenschaften, die es in Frankreich gezeigt hat, auch in Deutschland erkennen läßt, eine schneidige Waffe gegen den Straßenstaub sein wird. Leider läßt sich aus den bisherigen Versuchen in Deutschland ein solcher Schluß noch nicht ziehen. Einzelnen glücklichen Versuchen — z. B. in Leipzig — steht eine große Anzahl mißlungener Versuche gegenüber, und dementsprechend habe ich vorgeschlagen, recht, recht viele Versuche in Deutschland mit der Straßenteerung anzustellen, denn nur dadurch können wir schnell zu einem sicheren Ergebnis kommen."

Mit herzlichem Dank an die Referenten schließt der Vorsitzende die Sitzung.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Freitag, den 14. September 1906, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Professor Genzmer** (Danzig): „Verehrte Anwesende! Ich eröffne hiermit die heutigen Verhandlungen und erteile zunächst Herrn Dr. Müller, Oberarzt der inneren Abteilung des hiesigen städtischen Krankenhauses, das Wort zu einer kurzen Mitteilung:

Über die Erfolge der öffentlichen Gesundheitspflege in Augsburg.

„Meine Herren! Bei der Tagung eines Vereines für öffentliche Gesundheitspflege mag es nicht unangebracht sein, auch einen Blick rückwärts zu werfen und zu fragen: Was wurde denn bisher mit der Städtehygiene erreicht, inwieweit ist es gelungen, die Krankheiten zurückzudämmen und den Gesundheitszustand der Städte zu heben?

„Die amtliche Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik versagt bei der Beantwortung dieser Fragen, da sie erst mit dem Jahre 1889 einsetzt, also zu einer Zeit, da infolge von hygienischen Maßnahmen längst ein Rückgang in der Zahl der Infektionskrankheiten festzustellen war.

„Da sich nun in den öffentlichen Krankenhäusern der Krankenstand einer Stadt widerspiegelt, so bekommen wir ein ziemlich genaues Bild von den Krankheitsbewegungen, wenn wir deren Jahresberichte ausziehen.

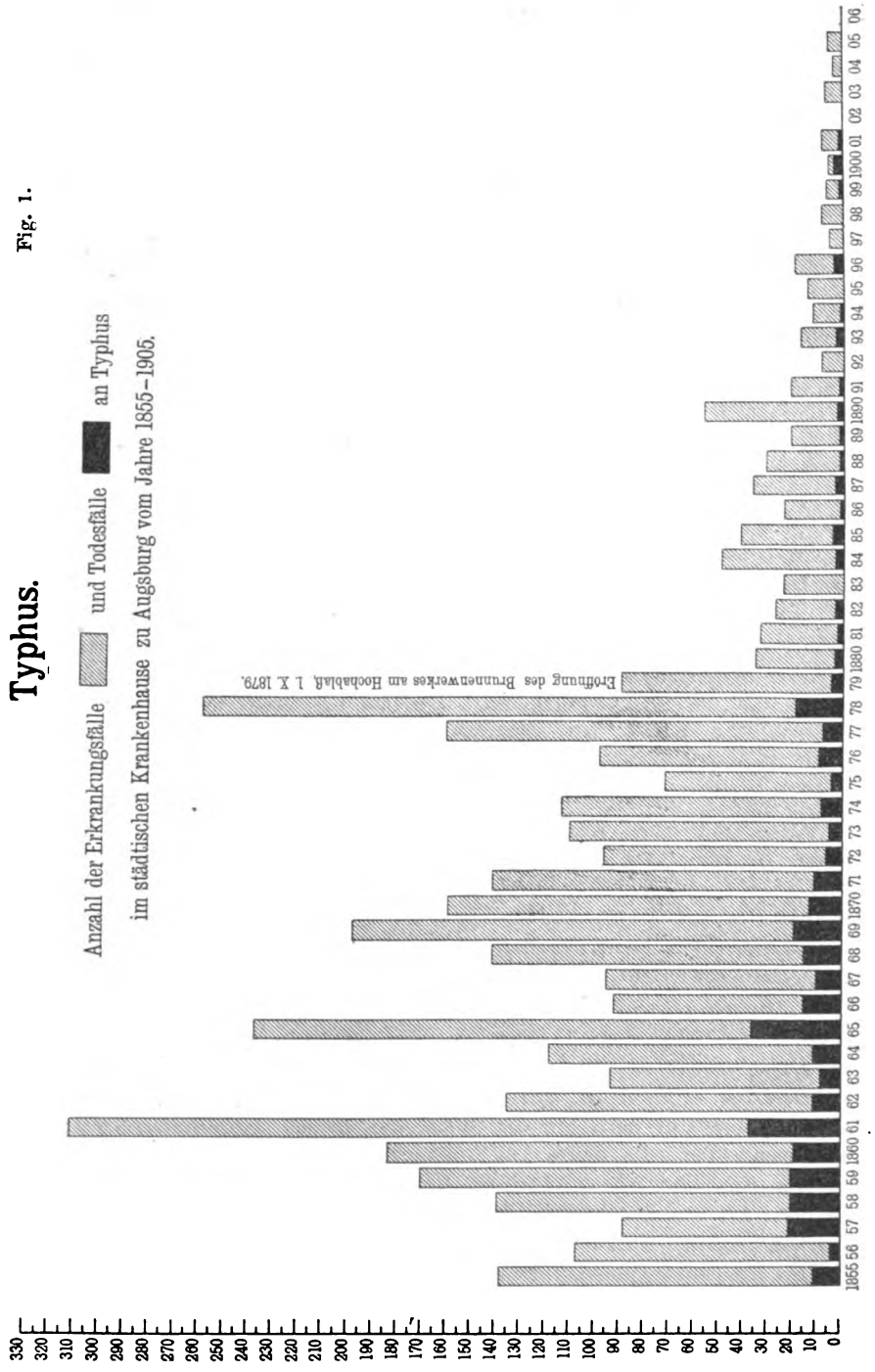
„Im städtischen Krankenhause zu Augsburg sind nun die Journalbücher bis zum Jahre 1815 aufbewahrt. Ich will Sie nicht mit dem Bericht über eine so lange Zeit belästigen, aber vielleicht interessiert es doch, zu erfahren, welche große Änderungen die Hygiene im Stande der Krankheiten seit einem Menschenalter, also seit einer Zeit, die ältere Kollegen unter uns noch erlebt haben, bedingte.

„Augsburg war in den 50er und 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts das schlimmste Typhusnest unter den bayerischen Städten. Von den Aufnahmen im Krankenhause betrugen die Typhuspatienten über 10 Proz., während sie in München, das ja in Beziehung auf Typhus wahrlich auch keinen guten Ruf hatte, in den genannten beiden Jahrzehnten 6,9 Proz. nur ausmachten. Im Jahre 1861 stieg die Zahl der Typhuskranken im hiesigen Krankenhause auf 310, das waren 17,7 Proz. der Gesamtaufnahme. Da diese Art von Kranken nun bis zu ihrer Wiederherstellung vieler, vieler Wochen bedürfen, so können Sie sich vorstellen, daß das Krankenhaus zum größten Teil mit Typhuskranken belegt war.

„Aus Fig. 1 ist zu entnehmen, daß die große Frequenz der Typhusfälle mit den Jahren 1879 und 1880 plötzlich abfällt. Es ist sicher kein Zufall, daß gerade um diese Zeit, d. h. im Herbst 1879, die Pumpbrunnen und die kleinen Wasserwerke in der Stadt außer Tätigkeit gesetzt wurden

Digitized by Google

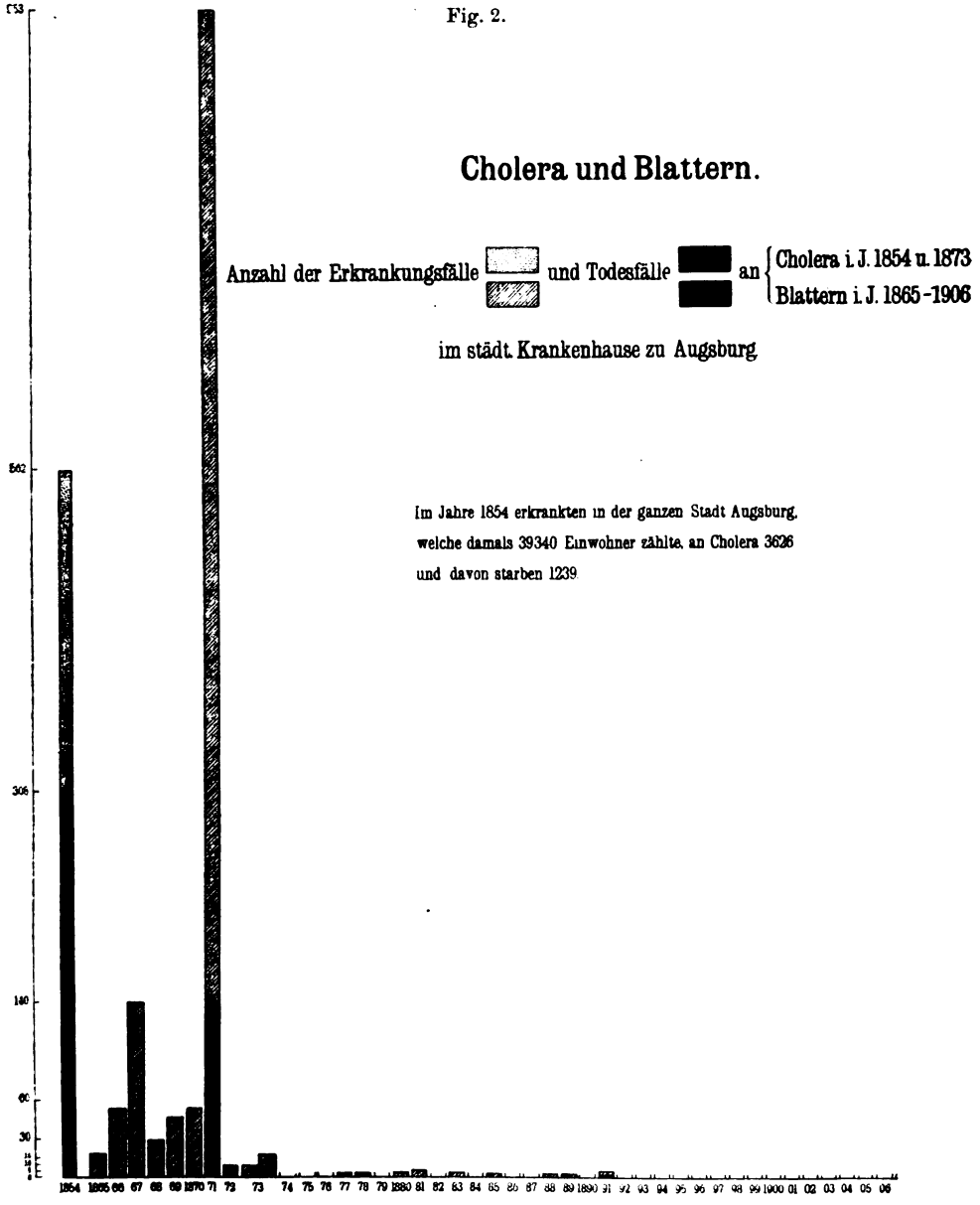
Fig. 1.



Digitized by Google

und daß damals die Quellwasserleitung vom Hochablaß eingeführt wurde. Wie aus derselben Tabelle entnommen werden kann, ist in den letzten Jahren der Typhus, der noch vor drei Jahrzehnten alle Säle füllte, im

Fig. 2.



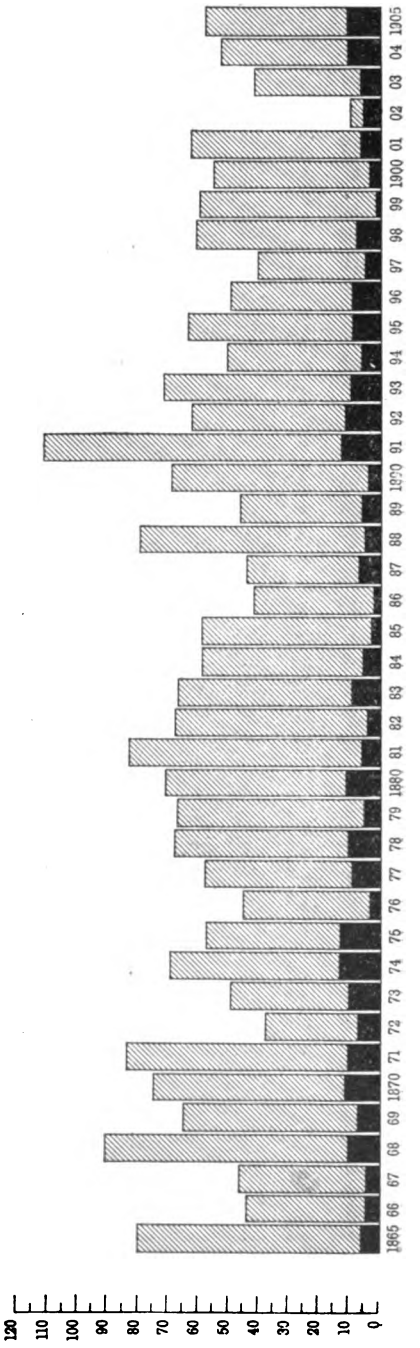
hiesigen Krankenhause eine seltene Erkrankungsform. Kommt einmal ein solcher Kranker zur Beobachtung, so können wir sicher sein, daß er von auswärts, und zwar meist von einem der Vororte, die in Beziehung auf Wasserleitung schlecht versorgt sind, zugezogen ist.

Digitized by Google

Fig. 3.

Pneumonia crouposa.

Anzahl der Erkrankungsfälle ▨ und Todesfälle ■ an Pneumonia crouposa im städtischen Krankenhause zu Augsburg vom Jahre 1865–1905.

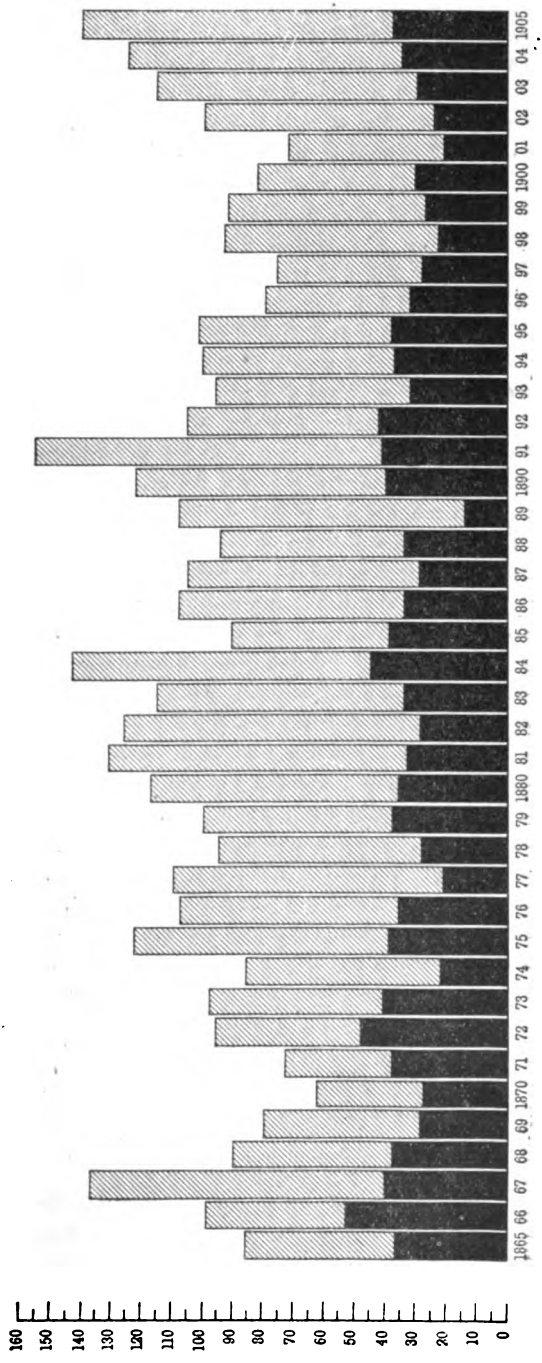


Digitized by Google

Fig. 4.

Lungentuberkulose.

Anzahl der Erkrankungsfälle ▨ und Todesfälle ■ an Lungentuberkulose im städtischen Krankenhause zu Augsburg i. d. J. 1865–1906.



Digitized by Google

„Seit über Jahresfrist kam im hiesigen Krankenhause überhaupt kein Typhusfall mehr in Behandlung. Im Gegensatz zu München, in dessen Krankenhäusern stets noch aus der Stadt aufgenommene Typhusfälle zu finden sind, können wir von Augsburg sagen, daß es durchaus typhusfrei ist.

„Die Fig. 2 zeigt uns den Rückgang in den Cholera- und Pockenerkrankungen. Diese Infektionskrankheiten haben noch vor einigen Jahrzehnten die Einwohner unserer Stadt zu Hunderten hingemäht.

„Im Jahre 1854 war das Krankenhaus mit 562 Cholerakranken belegt, von denen mehr als die Hälfte (308) mit Tod abgingen. In der ganzen Stadt Augsburg, die damals 39 000 Einwohner zählte, erkrankten innerhalb zweier Monate 3600 Personen, also fast 10 Proz. der Bevölkerung, und von diesen erlagen 1239 dem mörderischen Brechdurchfall. Noch im Jahre 1871 waren im Krankenhause hier 953 Pockenkranke zu verpflegen.

„Jetzt sind Pocken und Cholera so seltene Erkrankungen, daß wir jüngeren Ärzte ihr Krankheitsbild nur aus den Lehrbüchern kennen.

„Waren es beim Typhus Maßnahmen der Stadt (Einrichtung einer Quellwasserleitung), die ihm erfolgreich entgegentraten, so sind es bei der Niederkämpfung der Cholera die im ganzen Reiche, ja in allen europäischen Ländern durchgeführten Vorkehrungen, die diesem asiatischen Feinde schon den Einbruch nach Europa verwehren. Und wenn wir die Pocken in Deutschland nicht mehr zu fürchten haben, so ist dafür bekanntlich einzig und allein der staatlich auferlegte Zwang, sich mehrmals im Leben der Jennerschen Schutzimpfung zu unterziehen, verantwortlich zu machen.

„Aus den hier vorgelegten Morbiditätsverhältnissen des Augsburger Krankenhauses können Sie mit Stolz entnehmen, welche großen Erfolge die von Ihnen vertretene Disziplin, die öffentliche Gesundheitspflege, hat, ja daß sie im Begriffe ist, gewisse und zwar besonders gefürchtete Infektionskrankheiten ganz aus der Liste der Feinde des Menschengeschlechtes zu streichen.

„Aber es bleibt noch genug zu tun und zu wirken. Aus den Fig. 3 und 4 können Sie entnehmen, daß andere schwere Krankheitsbilder in ihrer Frequenz und Mortalität noch gar nicht beeinflußt sind, ja zum Teil gestiegen sind; so hatte die Influenza, die früher unter dem Namen Grippe geführt wurde, in den mittleren Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts viel geringere Zahlen als in dem letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts. In den Morbiditätsziffern der croupösen Lungenentzündung ist gar keine wesentliche Veränderung gegenüber früher festzustellen, und auch in der Frequenz der Tuberkulose ist trotz der großen Anstrengungen und der beträchtlichen Geldopfer, die bei der Bekämpfung dieser Krankheit auch in unseren Landen aufgewendet werden, noch nicht die geringste Abnahme festzustellen.

„Es ist aber gar nicht daran zu zweifeln, daß die öffentliche Gesundheitspflege schließlich auch diesen Krankheiten gegenüber noch Erfolge erzielen wird, und zwar wird dies um so eher geschehen, wenn sie, wie das ja auch in Ihrem heurigen Programm ausgedrückt ist, bestrebt ist, das Einzelindividuum möglichst zu kräftigen und gesund zu erhalten, und dies geschieht, wenn für gesunde und staubfreie Luft, ja unter Umständen für Waldluft gesorgt ist, und wenn jedermann in gesunden Wohnungen leben und unverdorbene Nahrung zu sich nehmen kann.

Digitized by Google

„Haben Sie dies erkämpft, ist den Anregungen, die hier in diesen Tagen gegeben wurden, Folge geleistet, so werden, das ist mit Sicherheit vorherzusagen, die Krankheiten noch weiter zurückgedrängt. Und Ihren Bestrebungen wird es zu danken sein, wenn die Menschheit widerstandsfähiger und gesünder und damit glücklicher wird."

Nachdem der Vorsitzende dem Vortragenden für seine interessanten Mitteilungen gedankt hat, erfolgt gemäß § 7 der Satzungen die

Neuwahl des Ausschusses.

Auf Antrag des Herrn Oberbürgermeisters Fuss (Kiel) werden folgende Herren durch Zuruf gewählt:

Oberbürgermeister Dr. Ebeling (Dessau),
Stadtbaurat Koelle (Frankfurt a. M.),
Geheimer Sanitätsrat Professor Dr. Lent (Köln),
Oberbürgermeister Dr. Lentze (Magdeburg),
Oberbaurat Schmick (Darmstadt),
Geh. Hofrat Professor Dr. Schottelius (Freiburg i. B.),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Sekretär

Dr. Pröbsting (Köln)

den Ausschuß für das Geschäftsjahr 1906/1907 bilden.

Nach Schluß der Versammlung wählte der Ausschuß gemäß § 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Oberbürgermeister Dr. Lentze zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.

Der Vorsitzende stellt hierauf den letzten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Welche Mindestanforderungen sind an die Beschaffenheit der Wohnungen, insbesondere der Kleinwohnungen zu stellen?

Es lauten die von dem Referenten Regierungsbaumeister a. D. Beigeordneten **Schilling** (Trier) aufgestellten

Leitsätze:

Die in der behördlichen Wohnungsbeaufsichtigung gesammelten Erfahrungen zeigen, daß die vom Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege bisher aufgestellten Forderungen gerechtfertigt und durchführbar sind. Jedoch sind die zurzeit bestehenden Verordnungen über Beschaffenheit und Benutzung der Wohnungen noch vielfach lückenhaft und unzureichend. Der vornehmlich der Festsetzung bedürfende Inhalt solcher Verordnungen ist in nachstehenden Mindestanforderungen zusammengestellt, die weitergehende Ansprüche, wo solche nach Lage der örtlichen Verhältnisse erreichbar sind, nicht ausschließen sollen.

1. Zugang. Jede Wohnung muß einen eigenen, durch keine fremden Wohn-, Küchen- oder Schlafräume führenden Zugang haben.

2. Umschließung. Alle Wohn- und Schlafräume müssen trockene, gegen Witterungseinflüsse vollkommen schützende, dichte Wände, Decken und Fußböden haben und von innen verschließbar sein.

3. Umfang und Größe. Jede Wohnung muß ihre eigene Kochstelle haben und so geräumig sein, daß die ledigen, über 14 Jahre alten Personen nach dem

Digitized by Google

Geschlecht getrennt in besonderen Räumen schlafen können, und daß jedes Ehepaar für sich und seine noch nicht 14jährigen Kinder einen besonderen Schlafraum besitzt. Die Schlafräume müssen für jede über 10 Jahr alte Person mindestens 10 cbm und für jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5 cbm Luftraum enthalten, wobei Kinder im ersten Lebensjahr außer Anrechnung bleiben. Schlafräume, die gleichzeitig als Küche benutzt werden, müssen 15 cbm Luftraum mehr enthalten.

Nicht zur Familie gehörige Schlaf-, Kost- und Quartiergänger dürfen nur in solchen Räumen untergebracht werden, die einen eigenen, nicht durch die Schlafräume des Quartiergebers und seiner Familie führenden Eingang haben, von innen verschließbar und gegen anstoßende Schlafräume des Quartiergebers und seiner Familie dauernd abgeschlossen sind. Quartiergänger verschiedenen Geschlechts dürfen nur mit besonderer polizeilicher Genehmigung und nur dann aufgenommen werden, wenn ihre Schlafräume keine direkte Verbindung miteinander haben. Die Schlafräume der Schlaf-, Kost- und Quartiergänger müssen für jeden Insassen wenigstens 10 cbm Luftraum haben.

4. Fenster. Alle Wohn- und Schlafräume sowie auch Küchen und Aborte müssen mindestens ein unmittelbar ins Freie gehendes, zum Öffnen eingerichtetes, dicht schließendes Fenster haben. Die gesamte Fensterfläche eines Raumes muß wenigstens so groß sein, daß auf je 30 cbm Rauminhalt 1 qm zum Öffnen eingerichtete Fensterfläche entfällt, wobei in der schrägen Dachfläche liegende Fenster außer Anrechnung bleiben.

5. Lage. Wohn- und Schlafräume dürfen nicht über oder mit ihren Fenstern unmittelbar neben Abort und Düngergruben liegen, auch nicht mit Ställen und Aborten in offener Verbindung stehen. Aborte, die nicht mit Wasserspülung versehen sind, dürfen nicht unmittelbar von Küchen-, Wohn- oder Schlafräumen aus zugänglich sein; ein gleiches gilt im Innenbezirk der Städte für Ställe. Räume, deren Fußboden tiefer als das umgebende Erdreich liegt, dürfen nur dann zum Schlafen benutzt werden, wenn genügende bauliche Vorkehrungen gegen die Erdfeuchtigkeit getroffen, und wenn sie so belegen sind, daß die Sonne hineinscheinen kann. Dachwohnungen sind nur unmittelbar über dem obersten Stockwerk, nicht aber übereinander im Dachraum zulässig.

6. Aborte. Bei jedem Hausgrundstück muß wenigstens ein direkt zugänglicher, verschließbarer und mit Sitzbrille versehener Abort vorhanden sein. Jedem Hausbewohner muß die Benutzung eines solchen Abortes freistehen; die Zahl der Aborte muß so bemessen sein, daß höchstens je 15 Bewohner auf die Benutzung eines Abortes angewiesen sind. Abortgruben müssen undurchlässige Umwandungen und Böden haben und dicht abgedeckt sein.

7. Wasserversorgung und Entwässerung. Eine ausreichende Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser muß gesichert sein. Wo zentrale Wasserversorgung und Kanalisation besteht, ist Zwangsanschluß, und für jedes Geschoß, in dem sich eine selbständige Wohnung befindet, eine Zapfstelle mit Ausguß zu fordern. Alle Leitungsröhren müssen dicht sein.

8. Bauliche Instandhaltung. (Pflichten des Hausbesitzers.) Die Wohnungen, einschließlich deren Nebenräume, insbesondere auch Aborte, sind dauernd in ordnungsmäßigem baulichen Zustande zu erhalten. Dies gilt auch von den Feuerungs-, Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen, sowie von Höfen und Lichtschächten.

9. Benutzungsart. (Pflichten der Bewohner.) Jede mißbräuchliche Benutzung einer Wohnung, wodurch dieselbe gesundheitsschädlich, insbesondere auch feucht wird, ist verboten. Hierher rechnet auch ungenügende Lüftung und Reinigung. Werkstätten und solche Räume, in denen Nahrungs- und Genußmittel gewerbsmäßig hergestellt, verkauft, verpackt oder gelagert werden, dürfen nicht als Schlafräume benutzt werden. Die Aufbewahrung übelriechender Knochen, Lumpen oder faulender Gegenstände, sowie die Vornahme stark riechender gewerblicher Verrichtungen in Schlafräumen und Küchen ist verboten.

Digitized by Google

Referent, **Reg.-Baumeister a. D. Beigeordneter Schilling** (Trier):

„Meine Herren! Als ich die Aufforderung des Ausschusses, zu vorstehendem Thema ein Referat zu erstatten, empfing, war mein erster Gedanke: Ist es denn überhaupt nötig, diese Frage noch einmal zu stellen? Ist sie nicht schon so oft und so gründlich erörtert, namentlich im Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, daß es zwecklos ist, dieses Thema noch einmal zu erörtern?

„In der Tat, blicken wir nur einmal in die Geschichte unseres Vereins, so stoßen wir allenthalben auf fruchtbare Anregungen, die er der Behandlung des Wohnungswesens gegeben. Bereits aus der dritten Vereinsversammlung 1875 zu München besitzen wir die „Thesen über die hygienischen Anforderungen an Neubauten". 1884 finden Sie in Hannover die „Vorteile und Nachteile der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenböden der Wohnräume" erörtert. Das folgende Jahr 1885 brachte in Freiburg i. B. das Referat der Herren Stübben, Becker und Lent „Über Städteerweiterung insbesondere in hygienischer Beziehung". 1888 wurde in Frankfurt a. M. über „Maßregeln zur Erreichung gesunden Wohnens" von Miquel und Baumeister referiert und von letzterem wohlerwogene „Technische Einzelvorschläge" unterbreitet. Im folgenden Jahre, 1889, beschloß die Straßburger Versammlung die bekannten „Reichsgesetzlichen Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens". 1890 gab in Braunschweig Fritz Kalle sein Referat „Das Wohnhaus der Arbeiter".

„War bis dahin die Aufmerksamkeit vorwiegend auf die Beeinflussung der Neubautätigkeit gerichtet, so beginnt mit dem 1891 in Leipzig von Stübben und Zweigert erstatteten Bericht über „Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei" der Hinweis auf die Notwendigkeit regelmäßiger Beaufsichtigung der vorhandenen Wohnungen an Nachdruck. Es folgte dann weiter 1893 in Würzburg „Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Außenbezirke und die Umgebung von Städten". 1894 behandelte man in Magdeburg „Die Notwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung". 1895 in Stuttgart über „Maßnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmäßigen Ausbaues der Städte".

„1898 vernahmen wir dann in Köln wieder ein Referat „Über die regelmäßige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben". 1900 in Trier über „Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung". 1902 in München einen „Bericht über die von den Städten eingegangenen Fragebogen betreffend die Fürsorge für bestehende und die Beschaffung neuer kleiner Wohnungen" und über „Feuchte Wohnungen, Ursache, Einfluß auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe". Schließlich 1903 in Dresden über die „Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege".

„Halten Sie hiermit zusammen die Aufklärungen, welche die wiederholten Untersuchungen des Vereins für Sozialpolitik brachten, die praktisch-wissenschaftliche Arbeit, die im Rheinischen Verein zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens und in den nach seinem Muster gebildeten Schwestervereinen, in den Referaten zum VI. Internationalen Wohnungskongreß 1902 in Düsseldorf und zum I. Allgemeinen Deutschen Wohnungskongreß 1904 in Frank-

Digitized by Google

furt a. M., in den Veröffentlichungen der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen und des Deutschen Vereins für Wohnungsreform, in Organen, wie der Albrechtschen Zeitschrift für Wohnungswesen und vielen sonstigen technischen und sozialen Fachschriften niedergelegt ist, so muß man in der Tat gestehen: Das gestellte Thema ist ausgiebig bis in alle Einzelheiten erörtert und über Alles, was man darüber ausführen mag, könnte man sagen: „Schon dagewesen".

„Wenn ich gleichwohl der Aufforderung des Ausschusses gefolgt bin, so geschah es im Hinblick auf § 1 der Vereinssatzungen, der sagt: „Zweck des Vereins ist die praktische Förderung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege". Gerade die Fülle der Literatur gibt Anlaß zu einer gewissen Ratlosigkeit für den, der als Verwaltungsbeamter die vielfach verstreuten Forderungen in die Form fest umgrenzter Verordnungen bringen soll. Und so entsteht naturgemäß die Anlehnung der einen Verordnung an die andere, ein aufmerksamer Vergleich vermag geradezu Familien und Stammbäume einzelner Gruppen von Verordnungen festzustellen, nachgerade sogar können wir schon die Folgen der Inzucht beobachten, wie Sie nachher nicht ohne Heiterkeit an Beispielen sehen werden.

„Meine Aufgabe habe ich daher zugespitzt auf die Untersuchung der Fragen: Welchen Niederschlag haben all jene theoretischen Erörterungen in den zur Regelung des Wohnungswesens erlassenen behördlichen Verordnungen gefunden; sind sie in genügendem Maße in der gesetzgeberischen und polizeilichen Regelung berücksichtigt? Was können wir aus den bisherigen Erörterungen und behördlichen Bestimmungen als hauptsächlichsten, notwendigen Inhalt polizeilicher Verordnungen zur Regelung des Wohnungswesens herausschälen? Welche Fassung erscheint bei den einzelnen Bestimmungen die beste? Zum Schluß: Haben die bisherigen Forderungen, wie sie namentlich im Deutschen Verein f. öffentl. Gesundheitspflege gestellt worden sind, die Probe auf ihre praktische Durchführbarkeit bestanden?

„Zu dem Behufe habe ich — mit dankenswerter Unterstützung des Rheinischen Vereins zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens — eine möglichst vollständige Sammlung aller bisher zur Regelung des Wohnungswesens erlassenen Gesetze und Polizeiverordnungen veranstaltet und den Inhalt derselben einem kritischen Vergleich unterzogen. Wir können im wesentlichen drei große Gruppen solcher Verordnungen unterscheiden:

I. Eigentliche Wohnungsordnungen, Verordnungen über die Beschaffenheit und Benutzung der Wohnungen;

II. Verordnungen zur Regelung des Schlaf-, Kost- und Quartiergängerwesens;

III. Verordnungen über die Unterbringung besonderer Gattungen von Saison- und Wanderarbeitern, wie Ziegelarbeiter, in der Landwirtschaft und in der Zuckerindustrie, bei größeren Bauarbeiten usw. vorübergehend beschäftigter Arbeiter.

„Die letztere Gruppe von Verordnungen habe ich bei meinen Untersuchungen ausgeschieden, da sie vorübergehende und besonders geartete Verhältnisse im Auge haben. Ebenso ausgeschieden habe ich eine Betrachtung der auf die Neubautätigkeit gerichteten eigentlichen baupolizeilichen

Digitized by Google

Bestimmungen, und beschränke mich auf die eigentlichen Wohnungsordnungen und die Verordnungen über das Kost- und Schlafgängerwesen, bei den letzteren natürlich wieder auf die eigentlich wohnungspolizeilichen Gesichtspunkte.

„Ich bemerke, daß der Untersuchung im ganzen 37 Wohnungsordnungen, darunter 30 preußische, und 107 Schlafgängerordnungen, darunter 95 preußische, zugrunde lagen. Wenn dabei der Löwenanteil auf Preußen entfällt, so bitte ich hieraus nicht auf besonderes Fortgeschrittensein des größten Bundesstaates auf diesem Gebiete zu schließen. Es ist vielmehr einmal dem rein äußerlichen Umstande zuzuschreiben, daß die vollständige Aufzählung aller bis dahin in Preußen erlassenen Verordnungen in der Denkschrift des Reichsamtes des Innern „Die Wohnungsfürsorge im Reiche und in den Bundesstaaten" es erleichterte, diese preußischen Verordnungen aufzufinden. Sodann bestehen in mehreren Bundesstaaten, so auch in unserem gastlichen Bayern, Anordnungen für das ganze Staatsgebiet, wodurch die Zahl der Einzelverordnungen selbstverständlich geringer wird.

„Was nun zunächst die geographische Verbreitung einer polizeilichen Behandlung des Wohnungswesens angeht, so berichtete hierüber Oberbürgermeister Ebeling 1902 auf der Münchener Versammlung und teilte u. a. mit, daß von den 36 preußischen Regierungspräsidenten neun, also bloß ein Viertel, von der Befugnis, Polizeiverordnungen zu erlassen, Gebrauch gemacht haben, und daß von 254 deutschen Städten mit 16246452 Einwohnern nur für 77 Städte mit 6364715 Einwohnern, also nur für 39,17 Proz., Polizeiverordnungen beständen. Seitdem sind zu jenen Preußischen Regierungspräsidenten noch diejenigen von Trier und Koblenz hinzugekommen und haben noch einige Einzelgemeinden Wohnungsordnungen erlassen, so Goslar 18. Februar 1903, Peine 15. April 1903, Herford 21. April 1903, Stolp i. P. 30. April 1904 und Allenstein 27. August 1904. Alles in allem dürfte sonach das Bild sich kaum wesentlich verschoben haben und es auch heute noch zutreffen, daß nur für etwa 40 Proz. der Bevölkerung das Wohnungswesen gesetzlich oder polizeilich geregelt ist.

„Dürftiger noch ist das Ergebnis, wenn wir nach dem Inhalte jener Verordnungen fragen. Nur einige wenige nähern sich einer gewissen Vollständigkeit, viele beschränken sich auf nur einige wenige Punkte, so verschiedene lediglich auf die Festsetzung eines Mindestluftraumes. Bei den einzelnen Bestimmungen werden wir sehen, in welchem Umfange sie in den bisherigen Verordnungen berücksichtigt sind.

„Betrachten wir nunmehr die einzelnen Anforderungen, die an eine Wohnung zu stellen sind. — Die Wohnung soll ihren Insassen Obdach und Schutz gewähren vor den Unbilden der Witterung, und das Familienleben abgrenzen gegen die Außenwelt. Daß dieser Abschluß genügend sei, ist eines der ersten Erfordernisse einer menschenwürdigen Wohnung. Aus den Schilderungen englischer Slums kennen wir den berühmten Kreidestrich, der auf dem Fußboden die Grenzlinie angibt zwischen den einzelnen ein gemeinsames Zimmer bewohnenden Parteien. Gewiß ein menschenunwürdiger Zustand, der in Deutschland gewiß zu den Seltenheiten gehört, leider jedoch keineswegs nur der Phantasie angehört. Professor Schmoller teilt in seinem „Mahnruf in der Wohnungsfrage" aus den Schilderungen eines

Digitized by Google

Berliner Stadtmissionars mit: Mitunter wohnen zwei Familien, ich weiß sogar einen Fall, wo drei Familien in einem Zimmer zusammen wohnen.

„Etwas besser, aber noch keineswegs genügend ist es, wenn ein gemeinsam bewohntes Zimmer durch Bretterverschläge abgeteilt ist. Eine solche Trennung habe ich noch kürzlich gesehen, wo ein mittelgroßes Zimmer zwei junge Ehepaare beherbergte, die durch eine notdürftige mit Spalten durchzogene Bretterwand getrennt waren, ein Zustand, der von den Beteiligten auf das bitterste empfunden und der vollends unhaltbar wurde, als bei der einen Familie eine Vermehrung eintrat.

„Zu einem gehörigen Abschluß der Wohnung gehört es auch, daß dieselbe unmittelbar zugänglich sei, ohne fremde Wohnräume berühren zu müssen oder Nachbarn als Durchgang zu dienen, eine Forderung, die neben der sittlichen Seite auch ihre große hygienische Bedeutung hat. In diesem Punkte sind die deutschen Wohnungsordnungen noch ungemein dürftig. Nur drei, die sich direkt hiermit, zwei weitere, die sich indirekt damit beschäftigen. So fordert die Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Lüneburg, daß jede Wohnung einen eigenen, durch keine fremden Wohnräume führenden verschließbaren Zugang haben muß, und die Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Trier setzt noch etwas erweiternd an Stelle des „keine fremden Wohnräume“: „keine fremden Wohn- oder Schlafräume, auch Küchen . . .“ Die Wohnungsordnung für die Stadt Crimmitschau (Kgr. Sachsen) fordert: „Jede Familienwohnung soll einen eigenen Zugang haben und muß von innen verschließbar und mit einer Klingel versehen sein“. Indirekt läßt sich die Forderung eines eigenen Zuganges folgern aus den Bestimmungen des Wohnungspflegegesetzes der Hansastädte Hamburg und Lübeck, die übereinstimmend festsetzen, daß die Behörde für Wohnungspflege befugt sei, eine zweckentsprechende Veränderung der Wohnung anzuordnen, wenn sich aus dem Zusammenwohnen mehrerer Familien in einer nur für eine Familie errichteten Wohnung sanitäre oder sittliche Mißstände ergeben. Alle übrigen Wohnungsordnungen entbehren der Bestimmungen über einen gesonderten Zugang.

„Etwas mehr beschäftigen sich die Wohnungsordnungen mit der Art der Umschließung der Wohnung, mit den Wänden, Decken und Fußböden, insbesondere soweit es sich um Räume im Dachgeschoß handelt. So lassen die Wohnungspolizeiverordnungen für die Regierungsbezirke Köln und Trier, sowie diejenige für die Stadt Köln die Benutzung von Speicherräumen zu Schlafräumen nur zu, wenn dieselben vollständig verputzte Wände haben. Die Verordnungen für die Regierungsbezirke Aachen und Arnsberg, für den Landkreis Aachen sowie für die Städte Göttingen, Goslar, Osterode a. H. und Peine fordern für Dachwohnungen völlig verputzte „oder mit Holz verkleidete“ Wände, Herford verlangt derartig hergestellte Wände „und Decken“, desgleichen die Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Münster mit dem Zusatze, daß etwaige Holzverkleidung aus „ineinandergefügtem Holz“ bestehen müsse, und die Verfügung des Kgl. Württembergischen Ministeriums des Innern über die Wohnungsaufsicht fordert, daß Räume, insbesondere auch Dachräume, welche als Wohn- oder Schlafräume benutzt werden, verputzte oder mit Holz verkleidete „dichtschließende“ Decken und Wände besitzen müssen. Weiter gehen die gesundheitlichen

Digitized by Google

Mindestanforderungen der Straßburger Wohnungskommission, die festsetzen: Die Umfassungs- und Trennungswände aller Wohn- und Schlafzimmer, insbesondere auch Küchen, müssen in der Regel mindestens aus ausgemauerten Riegelwänden mit beiderseitigem Gipsputz bestehen. Vorhandene Bretterverschläge können ausnahmsweise belassen werden, wenn sie einen beiderseitigen mindestens 1,5 cm starken Gipsputz erhalten. Weniger eingehend ist die Crimmitschauer Verordnung, die sich damit begnügt, Schlafstellen in „offenen Dachböden" zu verbieten, während die Bayerische Instruktion für die Wohnungskommissionen Bodenräume als Schlafräume nur dann unbeanstandet läßt, wenn sie vollständig verputzte Decken und Wände „und entsprechende, vom offenen Bodenraum abschließende Zugänge" haben.

„Auch in den Verordnungen über das Kostgänger- und Schlafstellenwesen finden sich vielfach Bestimmungen über die Art der Raumumschließung und hier kann ich Sie auf ein erheiterndes Ergebnis des Abschreibens der einen Verordnung von der anderen aufmerksam machen. Eine Reihe von brandenburgischen Schlafstellenordnungen, so die von Spremberg, Senftenberg, Frankfurt a. O., Landsberg a. W., Fürstenwalde, Reppen, Vetschau, Guben, Züllichau, Schwiebus, Drossen haben in wörtlicher Übereinstimmung die etwas auffällig klingende Bestimmung: „Jeder Schlafraum muß trockene, gegen Witterungseinflüsse vollkommen schützende „dicke" Fußböden und Wände haben." Noch auffälliger erschien es mir, daß mehrere hiervon übereinstimmend sagen „dicke Fußboden und Wände", ein anscheinender Druckfehler, dessen mehrfache Wiederkehr in verschiedenen Verordnungen stutzig machen mußte. Des Rätsels Lösung fand sich, als ich noch einige ältere gleichlautende Polizeiverordnungen auffand, in denen es, ganz verständig, hieß: „Jeder Schlafraum muß trockene gegen Witterungseinflüsse vollkommen schützende „Decke", Fußboden und Wände haben." In eine der hiervon beeinflußten Verordnungen hat sich dann der Schreib- oder Druckfehler „dicke" statt „Decke" eingeschlichen und gedankenlos wurde dann dieser Druckfehler in nahezu ein Dutzend späterer Verordnungen übernommen. Sie sehen also, auch für Polizeiverordnungen gibt es ein Gesetz der Vererbung und eine Gefahr der Inzucht. Daß es aber auch denkende Abschreiber gibt, zeigt die Polizeiverordnung von Forst i. L., der das „dicke" wohl etwas sonderbar vorkam, und die statt dessen, nicht ohne Sinn, schrieb „dichte".

„Hinsichtlich der Fußböden im besonderen schreiben manche Verordnungen, so die Schlafstellenordnungen des Herzogtums Sachsen-Altenburg, sowie des Regierungsbezirks Aachen und der Städte Koblenz, Mayen, Neuwied, Geestemünde, Elmshorn, Apenrade, Hanau, Frankfurt a. M., Eitorf, Stolberg, Dessau, Eisenach, Minden, Düsseldorf und Münster schlechthin vor, daß sie „gedielt" oder „von Holz" (Biebrich) sein müssen, eine Forderung, die angesichts anderer einwandfreier Fußbodenausführungen zu einengend erscheint. Die Düsseldorfer Regierung hat denn auch in einer Ausführungsanweisung bestimmt: „Der Dielung der Schlafräume, welche der § 1 sub b fordert, ist gleichwertig jede anderweite zweckmäßige Vorrichtung (z. B. Estrich, Plattenbelag), durch welche der Fußboden der Schlafräume vom Erdboden getrennt wird."

„Zweckmäßiger scheinen demnach solche Anordnungen, welche wie die der Regierungsbezirke Arnsberg und Koblenz, der Städte Aachen und Herford, des

Digitized by Google

Landkreises Aachen, der Gemeinde Kirn usw., welche Holzdielung oder einen „anderweiten zweckmäßigen Belag" fordern, von dem der Regierungspräsident zu Lüneburg, sowie Göttingen, Peine und Osterode a. H. im weiteren fordern, daß er „aus festem, undurchlässigem Material" bestehen müsse und „keine erheblichen Unebenheiten und keine offenen Fugen haben darf", und daß „Lehmschlag oder ähnliches Material" nicht verwendet werden dürfe. Auch die Bayerische Instruktion verlangt „einen dichten Fußboden aus Holz, Stein, Zement oder aus einem anderen zweckmäßigen Material" und fordert „namentlich auf Beseitigung der in Küchen noch vorkommenden, schlecht zu reinigenden Lehmböden hinzuwirken".

„Doch genug hiervon. Aus den vielgestaltigen, mehr oder weniger eingehenden Bestimmungen, von denen ich Ihnen einen großen Teil vorgeführt, leite ich die beiden ersten Schlußsätze zu meinem Referate ab: „Jede Wohnung muß einen eigenen, durch keine fremden Küchen, Wohn- oder Schlafräume führenden Zugang haben" und „Alle Wohn- und Schlafräume müssen trockene, gegen Witterungseinflüsse vollkommen schützende, dichte Wände, Decken und Fußböden haben und von innen verschließbar sein."

„Als den Kardinalpunkt der ganzen Wohnungsfrage bezeichnete Professor Dr. Neisser auf dem Frankfurter Wohnungskongreß die „Geräumigkeit" der Wohnung. Dieselbe kommt zum Ausdruck in der Zahl und der Größe der Zimmer. Letztere findet einen zahlenmäßigen Ausdruck in dem Luftraum, der für jeden Bewohner vorhanden ist. Hinsichtlich des Luftraumes besagen die 1889 in Straßburg beschlossenen Vorschläge für „Reichsgesetzliche Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens": „Vermietete, als Schlafräume benutzte Gelasse müssen für jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5 cbm, für jede ältere Person mindestens 10 cbm Luftraum enthalten. Kinder unter einem Jahre werden nicht mitgerechnet."

„Die Bestimmung eines Minimalluftraumes ist in der überwiegenden Mehrzahl aller Wohnungs- und Schlafstellenordnungen getroffen.

„Aus den nachstehenden beiden Tabellen ist zu entnehmen, wie bunt und vielgestaltig selbst in diesem Punkte die einschlägigen Bestimmungen sind. Viele der Verordnungen setzen bloß einen Minimal-Luftraum fest, viele fordern daneben auch eine Minimal-Bodenfläche. Viele fordern den festgesetzten Luftraum schlechthin pro Kopf, viele lassen für Kinder eine Ermäßigung zu, teils auf die Hälfte, teils auf $^1/_3$ bei Kindern unter 6 Jahren und auf $^2/_3$ bei Kindern von 6 bis 14 Jahren. Die Altersgrenzen, wo für Kinder überhaupt Ermäßigungen eintreten, sind teils 10 Jahre, teils 12, teils 14, in einem Falle, Hamburg, gar 15 Jahre, während Lübeck das Ende der Schulpflicht als Grenze setzt.

Bestimmungen über den Mindestluftraum.

(Es bedeutet E = Erwachsene, K = Kinder, P = jede Person ohne Altersunterschied.)

a) Wohnungsordnungen.

E 7 cbm, K unter 14 Jahren 5 cbm. Stadt Königsberg i. Pr.
P 9 cbm. Stadt Rogasen i. Posen.
P 9 bis 10 cbm. Städte Grätz und Neustadt b. Pinsel i. Pos.
P 10 cbm. Städte Fraustadt und Schildberg i. Pos., Braunsberg i. Ostpr.
E 10 cbm, K unter 15 Jahren 5 cbm. Hamburg.
E 10 cbm, K unter 14 Jahren 5 cbm, K unter 1 Jahr 0. Pfalz, Städte Allenburg, Tapiau und Wehlau i. Ostpr., Stolp i. Pom.

Digitized by Google

E 10 cbm, K unter 14 Jahren 5 cbm. Königr. Württemberg.
E 10 cbm, K unter 10 Jahren 6 cbm. Stadt Allenstein i. Ostpr.
E 10 cbm, K unter 10 Jahren 5 cbm, K unter 1 Jahr 0. Verschiedene Kreise des Regierungsbezirks Arnsberg i. W., Regierungsbezirke Koblenz, Köln und Düsseldorf, Stadt und Landkreis Aachen, Stadt Herford i. W.
E 3 qm 10 cbm, K unter 12 Jahren 2 qm 5 cbm, für jeden Kochherd 15 cbm mehr. Städte Goslar und Osterode a. H., Peine (Han.), Koschmin i. Pos.
E 3 qm 10 cbm, K unter 10 Jahren 1,5 qm 5 cbm. Regierungsbezirk Münster.
E 4 qm 10 cbm, K unter 10 Jahren 5 cbm, unter 1 Jahr 0. Regierungsbezirk Trier.
Für die Schlafräume: E 10 cbm, schulpfl. K 5 cbm, K unter 1 Jahr 0. Gesamter Wohnraum: E 15 cbm, schulpfl. K 7,5 cbm, K unter 1 Jahr 0. Lübeck.
E 6 qm 15 cbm, K unter 14 Jahren 3 qm 8 cbm, für jeden Kochherd 15 cbm mehr. Verschiedene Städte des Regierungsbezirks Lüneburg.
E 14 bis 16 cbm, im Keller 20 cbm. Stadt Obornik i. Pos.
Im Erdgeschoß oder Keller: E 20 cbm, K unter 14 Jahren 10 cbm, K unter 1 Jahr 0. In höheren Stockwerken: E 9 cbm, K unter 14 Jahren 4,5 cbm, K unter 1 Jahr 0. Stadt Kempen i. Pos.
Für Schlafräume: E 10 cbm, K unter 10 Jahren 5 cbm; für Schlafräume, die gleichzeitig als Wohnräume dienen, jede P 5 cbm mehr; für Schlafräume, die gleichzeitig als Wohnräume sowie zu gewerbl. Benutzung dienen, jede P weitere 5 cbm mehr. Im Erdgeschoß an schmalen Gassen und Höfen jede P 5 cbm mehr. Straßburg i. E.

b) Schlafstellenordnungen.

E 2,7 qm 6 cbm, K 6 bis 14 Jahren, 2 qm 4 cbm, K unter 6 Jahren 1 qm 2,25 cbm. Eitorf a. Sieg.
P 2 qm 7,5 cbm. Stadt Culmsee i. Westpr.
E 2 qm 8 cbm, K 6 bis 14 Jahren $^4/_3$ qm 5,33 cbm, K unter 6 Jahren $^2/_3$ qm 2,66 cbm. Städte Apenrade und Neumünster in Schleswig-Holstein.
P 8 cbm. Geestemünde i. Hann.
P 9 cbm. Aschersleben, Prov. Sachsen.
P 3 qm 9 cbm. Brandenburgische Städte: Finsterwalde, Forst i. L., Frankfurt a. O., Gassen, Landsberg a. W. und Spremberg.
P 3 qm 9 cbm „excl. des Raumes für die Effekten". Brandenburgische Städte: Drossen, Fürstenwalde, Guben, Reppen, Schwiebus, Sommerfeld, Vetschau und Züllichau.
E 10 cbm, K 6 bis 14 Jahren 6,66 cbm, K unter 6 Jahren 3,33 cbm. Halle, Prov. Sachsen und Schönebeck a. Elbe.
E 10 cbm, K unter 14 Jahren 6,66 cbm. Stadt- und Landbürgermeisterei Merzig a. Saar.
E 10 cbm, K unter 10 Jahren 5 cbm. Herzogtum Sachsen-Altenburg, Kreis Weißenfels i. Sachs., Städte Gera (Reuß j. L.), Osnabrück (Han.), Stolp (Pommern).
P 10 cbm. Großherzogtum Hessen, Regierungsbezirke Aachen, Aurich, Bromberg, Düsseldorf und Münster, verschiedene Städte und Landkreise des Kreises Jerichow i. Sachs., Landkreis Gera (Reuß j. L.), Städte Koblenz, Delmenhorst (Oldenburg), Mayen und Neuwied i. Rhld.
E 3 qm 10 cbm, K 6 bis 14 Jahren 2 qm 6,66 cbm, K unter 6 Jahren 3,33 cbm. Kreis Bitterfeld, Landkreis Frankfurt a. M., Mansfelder Seekreis, Landkreise Köln und Mülheim a. Rhein, Städte Altona, Berlin, Bonn, Breslau, Köln, Charlottenburg, Kottbus, Dessau, Frankfurt a. M., Graudenz, Hildesheim, Ketzin (Brandenb.), Kiel, Deutsch-Krone, Magdeburg, Nauen (Brandenb.), Schönsee (Westpr.), Stolberg (Rhld.), Thorn, Wandsbeck, Wittenberge.
E 3 qm 10 cbm, K unter 14 Jahren 2 qm 6,66 cbm. Regierungsbezirk Minden, Städte Kalau und Drebkau i. Brandenb.

Digitized by Google

P 3 qm 10 cbm. Herzogtum Braunschweig, Kreise Höchst a. Main u. Neurode i. Schles., Stadt und verschiedene Gemeinden des Landkreises Kassel, Städte Goslar und Peine i. Han., Senftenberg und Sorau i. Brandenb., Trier.

E 3 qm 10 cbm, K unter 10 Jahren 1,5 qm 5 cbm. Biebrich a. Rh.

E 4 qm 10 cbm, K 6 bis 14 Jahren 2,66 qm 6,66 cbm, K unter 6 Jahren 2 qm 5 cbm. Oldesloe i. Schlesw.-Holst.

E 4 qm 10 cbm, K unter 10 Jahren 2 qm 5 cbm. Städte Eisenach, Gotha, Quedlinburg, Gemeinde Kirn a. d. Nahe.

P 4 qm 10 cbm. Regierungsbezirk Liegnitz, verschiedene Städte und Gemeinden des Regierungsbezirk Lüneburg, verschiedene Kreise des Regierungsbezirk Oppeln, Kreise Reichenbach und Schweidnitz i. Schles., Kreis Simmern i. Rhld., Städte Hanau (Kassel), Lübeck, Münsterberg und Striegau i. Schles., Amtsbezirk Sande.

E 3 qm 12 cbm, K 6 bis 14 Jahren 2 qm 8 cbm, K unter 6 Jahren 1 qm 4 cbm. Elmshorn i. Schlesw.-Holst.

„Die geringste Bodenfläche (2 qm für Erwachsene!) wird verlangt in den Schlafstellenordnungen für Culmsee, Neumünster und Apenrade, wobei in letzteren beiden Städten bei Kindern noch eine Ermäßigung auf $^2/_3$ bzw. $^1/_3$ stattfindet, so daß für Kinder unter 6 Jahren dort nur $^2/_3$ qm (!) Bodenfläche verlangt wird. Den geringsten Luftraum fordert die Schlafstellenordnung für Eitorf a. Sieg, nämlich 6 cbm für Erwachsene, 4 cbm für Kinder von 6 bis 14 Jahren und 2 cbm für Kinder unter 6 Jahren. Bei solch minimalen Anforderungen muß man sich allerdings fragen, ob es da überhaupt Zweck hat, daß die Polizei sich um die Belegung kümmert, die denn doch hart an die Grenze reicht, wo eine noch weitere Überfüllung ihre natürliche Grenze findet und von der Wahrung hygienischer Gesichtspunkte nicht mehr die Rede sein kann. Nur 7 cbm für Erwachsene und 5 cbm für Kinder fordert die Wohnungsordnung für Königsberg, 7,5 cbm für Erwachsene die Schlafstellenordnung für Culmsee, 8 cbm Geestemünde, Apenrade und Neumünster, in beiden letzteren Städten wieder Ermäßigung für Kinder auf $^2/_3$ bzw. $^1/_3$.

„In den Schlafstellenordnungen geht die geforderte Bodenfläche nirgends über 4 qm hinaus, in der größten Mehrzahl beträgt sie 3 qm, der Luftraum geht nur in einem Falle (Elmshorn i. Schlesw.-Holst. 12 cbm) über 10 cbm hinaus und beträgt in einer großen Zahl von Verordnungen 9 cbm. Dagegen geht in den Wohnungsordnungen die geforderte Bodenfläche bis auf 6 qm in Lüneburg, der geforderte Luftraum bis auf 20 cbm für Erwachsene in Crimmitschau und Obornik (für Kellerwohnungen) sowie Kempen i. Pos. hinauf. Auch haben mehrere Verordnungen, so Lüneburg, Koschmin, Goslar, Peine, Osterode a. H., die zweckmäßige Bestimmung, daß für jeden Kochherd 15 cbm mehr zu dem nach der Kopfzahl zu berechnenden Luftraum hinzukommen müsse. Einige Verordnungen haben die praktisch nicht verwertbare Bestimmung, daß der durch Möbel, Öfen und Effekten verstellte Raum nicht mitrechne. Auch kommt in vielen Verordnungen nicht genügend klar zum Ausdruck, ob der geforderte Luftraum für die „Schlafräume“ allein oder für den gesamten „Wohnraum“ der Wohnung gilt.

„Hinsichtlich der Zimmerzahl fordert die starke Hälfte aller Wohnungsordnungen — die übrigen enthalten darüber nichts — eine Trennung der Geschlechter in den Schlafräumen derart, daß die Wohnung so viel Räume haben muß, daß die über 14 Jahre alten Personen nach dem Geschlecht

Digitized by Google

getrennt schlafen und für jedes Ehepaar mit seinen noch nicht 14 Jahre alten Kindern ein besonderer Schlafraum oder doch wenigstens Abschlag im Schlafraume verbleibt. Von solchen Abschlägen fordert die Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Münster, daß sie „genügend hoch", die Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Trier, daß sie „mindestens von 2 m Höhe" sein müssen. Die Altersgrenze für die Geschlechtertrennung ist in den Wohnungsverordnungen für den Stadt- und den Landkreis Aachen sowie die Stadt Herford i. W. auf 12 Jahre herabgesetzt.

„In den Verordnungen über das Schlaf-, Kost- und Quartiergängerwesen ist fast durchweg die Geschlechtertrennung für die Schlafräume gefordert, eine Forderung, die wir hier nicht nur aus sittlichen, sondern auch aus hygienischen Rücksichten vollauf billigen werden. Viele Schlafstellenordnungen gestatten überhaupt nur die Aufnahme von Schlafgängern männlichen oder weiblichen Geschlechts, nicht aber beiden gleichzeitig, viele auch stellen weitgehende Anforderungen für den Abschluß der von Schlafgängern benutzten Räume gegen diejenigen des Quartiergebers und seiner Familie und fordern, daß etwaige Verbindungstüren durch Bretterverschläge, Vernagelung oder dergl. unbenutzbar gemacht werden müssen. Wichtig erscheint mir die Bestimmung, daß familienfremde Schlafgänger nur dann aufgenommen werden dürfen, wenn dem Quartiergeber Räume in dem vorhin erörterten Umfange zur ausschließlichen Benutzung verbleiben.

„Im übrigen kann hier auf einige weitere Bestimmungen der meisten Schlafstellenordnungen hinsichtlich der Bettenzahl, des Wechsels des Bettstrohs, der Stellung von Waschgeschirren und Handtüchern usw. nicht näher eingegangen werden. Ich möchte indes nicht verschweigen, daß verschiedene Schlafstellenverordnungen sich damit begnügen, für je zwei (!) Schlafgänger eine Bettstelle zu fordern.

„Von einer gesunden Wohnung muß man verlangen, daß sie genügende Luft- und Lichtzufuhr von außen erhalte. Da „genügend", „hinreichend" usw. sehr dehnbare Begriffe, sind für die praktische Handhabung einer Polizeiverordnung nur festbestimmte Maßangaben für die erforderliche Größe der Fenster verwertbar. Von im ganzen 139 Verordnungen setzen aber nur 29, nämlich 16 Wohnungs- und 13 Schlafstellenordnungen, bestimmte Anforderungen an die Fenstergröße fest, 28, darunter 6 Wohnungs- und 22 Schlafstellenordnungen, sagen über Fenster überhaupt nichts, darunter die Schlafstellenordnungen für Berlin und Charlottenburg. Endlich 82 Verordnungen, darunter 8 Wohnungs- und 74 Schlafstellenordnungen, fordern das Vorhandensein von Fenstern, ohne jedoch bestimmte Maße dafür vorzuschreiben. So schreibt die Schlafstellenordnung für Merseburg vor: die Schlafräume müssen mit mindestens einem Fenster versehen sein; die Schlafstellenordnungen für den Landkreis Aachen, Bromberg, Graudenz, Ketzin, Nauen und die Stadt Trier: die Schlafräume müssen mindestens mit einem „zum Öffnen eingerichteten" Fenster versehen sein; 33 Schlafstellenordnungen sowie die Wohnungsordnung der Arnsberger Regierung und die Ministerialinstruktion für Württemberg schreiben vor, daß sie mindestens ein zum Öffnen eingerichtetes Fenster „in der Außenwand" oder „unmittelbar ins Freie gehend" haben müssen, und einige fügen hinzu, daß solche Fenster „von genügender Größe" sein müssen; 20 andere Schlafstellenordnungen

Digitized by Google

verlangen ein Fenster „in der Außenwand“ oder „unmittelbar ins Freie“, schreiben jedoch nicht ausdrücklich vor, daß es „zum Öffnen eingerichtet“ sein muß, eine Voraussetzung, die nach meinen Erfahrungen keineswegs überall selbstverständlich ist. Noch weniger ist anzufangen mit Bestimmungen wie: „die Schlafräume müssen gehörig ventiliert werden“ (Schlafstellenordnung für Altona und Magdeburg Stadt); „jeder Schlafraum muß hinlänglich Licht und Luft haben“ (Schlafstellenordnung Halle a. S.); „die Schlafräume müssen genügend durch Tageslicht erleuchtet und gut lüftbar sein“ (Schlafstellenordnung Regierungsbezirk Minden); „alle Wohnungen sollen hinlänglich hell und luftig sein“ (Wohnungsordnung für Crimmitschau). Nicht ganz unbedenklich dürfte die Bestimmung der Wohnungsordnungen für Bromberg und Königsberg sein: „die Wohnräume müssen Fenster haben, welche zu jeder Jahreszeit geöffnet werden können. Die Schlafräume müssen gleichfalls derartige Fenster haben, oder mindestens durch geräumige Türöffnungen mit vorschriftsmäßigen Wohnräumen in unmittelbarer Verbindung stehen.“ Wie schließlich die nachstehenden Bestimmungen in der Praxis auf ihre Durchführbarkeit kontrolliert werden sollen, weiß ich nicht, wenn in Kalau und Drebkau vorgeschrieben ist: „die Fenster der Schlafräume müssen täglich mindestens zwei Stunden offen gehalten werden“, oder in Sommerfeld, Gassen, Frankfurt a. O., Landsberg a. W., Drossen und Reppen: „die Fenster der Schlafräume müssen täglich durch zwei Vormittags- und zwei Nachmittagsstunden offen gehalten werden“. Noch komplizierter wird es für die Polizisten von Fürstenwalde, die acht geben müssen, ob die Fenster der Schlafräume im Sommer täglich zwei Vormittags- und zwei Nachmittagsstunden und im Winter durch zwei Vormittagsstunden offen gehalten werden.

„Was nun die Verordnungen mit festen Maßangaben für die Fenstergröße angeht, so gibt es deren, wie bereits bemerkt, 29, darunter 16 Wohnungsordnungen, und diese 29 Verordnungen enthalten zwölferlei voneinander abweichende Forderungen.

„$^1/_{15}$ der Bodenfläche als Fenstergröße fordert die Schlafstellenordnung für Quedlinburg für die Schlafräume, die Wohnungsordnung für Herford i. W. für Wohn- und Schlafräume; $^1/_{12}$ verlangt die Wohnungsordnung des Regierungsbezirks Trier, begnügt sich aber bei den zurzeit des Erlasses der Verordnung bereits vorhandenen Wohnungen mit $^1/_{15}$. Das gleiche tun die Wohnungsordnungen für die Stadt Köln und den Regierungsbezirk Düsseldorf, lassen aber im weiteren bei schrägen Speicherräumen $^1/_{20}$ zu. Schlechthin $^1/_{12}$ fordert für alle Schlafräume die Wohnungsverordnung des Regierungspräsidenten zu Münster, und die Schlafstellenordnungen für Braunsberg und Sachsen-Altenburg $^1/_{12}$ für Wohn- und Schlafräume, und $^1/_{20}$ bei schrägen Dachräumen die Wohnungs- und die Schlafstellenordnungen von Göttingen, Goslar, Lüneburg, Osterode a. H. und Peine. $^1/_{12}$ auch fordert für Wohn- und Schlafräume die Wohnungsordnung von Stolp i. P., begnügt sich aber mit $^1/_{20}$ „bei Räumen, die für nur eine einzige Person bestimmt sind“. $^1/_{10}$ der Bodenfläche und $^1/_{15}$ bei Speicherräumen verlangen die Wohnungsordnungen für die Stadt Aachen und den Landkreis Aachen, sowie den Regierungsbezirk Koblenz, ermäßigen diese Anforderungen aber bei bereits vorhandenen Wohnungen auf $^1/_{15}$ bzw. auf $^1/_{20}$ bei Speicherräumen. Die

Digitized by Google

Schlafstellenordnung für Apenrade fordert für jede Person $^1/_4$ qm zu öffnende Fensterfläche, die Schlafstellenordnung für Hanau und Kassel 1 qm Fensterfläche auf 15 cbm bei $^3/_4$ qm Mindestfläche. Die Instruktion für Straßburg i. E. verlangt für Wohn- und Schlafräume 1 qm Fensterfläche auf je 25 cbm Rauminhalt. Schließlich 1 qm auf 30 cbm fordern die Wohnungsordnung des Regierungspräsidenten zu Köln und die Schlafstellenordnungen für Biebrich und Geestemünde, letztere mit dem Zusatz, daß jedes Fenster mindestens $^1/_2$ qm zum Öffnen eingerichtete Fläche haben muß.

„Ob man nun die Fensterfläche zu der Bodenfläche oder zum Rauminhalte in Beziehung setzen will, kommt mehr oder weniger auf Eins heraus. Die reichsgesetzlichen Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens fordern $^1/_{12}$ der Bodenfläche. Ich habe in den Schlußsätzen 1 qm auf 30 cbm empfohlen, weil das einer besonderen Behandlung der Schrägkammern enthebt, für die auch jene reichsgesetzlichen Vorschriften Erleichterungen vorsehen. Bezüglich der in der schrägen Dachfläche liegenden Fenster habe ich jedoch den Zusatz in Vorschlag gebracht, daß sie außer Anrechnung bleiben sollen, veranlaßt durch den letzten Jahresbericht der Essener Wohnungsinspektion. Auf Grund ihrer Beobachtungen haben die Essener Wohnungsinspektoren in Anregung gebracht, bei einer Revidierung der Düsseldorfer Regierungspolizeiordnung den § 2 Nr. 1 dahin abändern zu wollen, daß Dachfensterklappen nicht mehr als ein genügendes Fenster angesehen werden sollen. Bei Regenwetter können derartige Dachfensterklappen nicht geöffnet werden; nach einem größeren Schneefall ist dies überhaupt unmöglich, so daß während dieser Zeit der betreffende Raum weder Licht noch Luft erhält. Die in eisernen Rahmen liegenden Fensterklappen lassen im Winter die Kälte, im Sommer die Hitze nur wenig gehindert in die Zimmer eindringen. Auf den meist schräg liegenden Fenstern sammelt sich der Schmutz und bleibt monatelang liegen, weil derartige Dachfenster, zumal wenn sie (wie meistens) sehr hoch über dem Fußboden angebracht sind, ungemein schwer zu reinigen sind.

„Hinsichtlich der Lage der Wohn- und Schlafräume zu Aborten, Ställen, Düngergruben usw. fordern die Wohnungsordnungen für die Regierungsbezirke Düsseldorf und Trier, daß „Schlafräume“ nicht mit Aborten in „offener“ Verbindung stehen dürfen, während Stolp i. P., Lüneburg, Goslar, Peine, Osterode a. H. und Königsberg diese offene Verbindung auch für Wohn- und Küchenräume ausschließen. Weitergehend fordern die Verordnungen für die Stadt Aachen, Stadt Köln, Herford, Regierungsbezirk Koblenz, Straßburg i. E., daß die Küchen-, Wohn- und Schlafräume nicht in „unmittelbarer“ Verbindung mit Aborten stehen dürfen, sie fordern also, wenn ich recht verstehe und nicht unmittelbar = offen setze, die Einschaltung eines Zwischenvorraumes, Flurs oder dergl. zwischen Abort und Wohnraum. Die Crimmitschauer Wohnungsordnung verbietet Schlafstellen in Vorräumen von Aborten, und schließlich besagt die Allensteiner Wohnungsordnung, daß das Einrichten von Wohnungen „in unmittelbarer Nähe von Stallräumen“ fernerhin nicht gestattet werde. Die übrigen, also die Mehrzahl der Wohnungsordnungen, besagen zu diesen Punkten nichts. Dagegen treffen die Schlafstellenordnungen bis auf wenige Ausnahmen — soweit ich feststellen konnte nur Apenrade, Lehe, Blumental und Delmenhorst — über

Digitized by Google

die Lage der Schlafräume zu den Aborten und größtenteils auch zu Ställen und Düngergruben Bestimmungen. Breslau und Dessau verbieten auch Schlafräume über Backöfen.

„Über die Zulässigkeit von Wohn- und Schlafräumen in Kellerräumen schweigen sich 23 Wohnungs- und 71 Schlafstellenordnungen völlig aus, während 13 Wohnungs- und 34 Schlafstellenordnungen diese Frage regeln. Schlankweg verboten sind Schlafräume in Kellern durch die Wohnungsordnungen des Regierungsbezirks Münster, des Landkreises Aachen und der Städte Aachen und Herford, sowie durch die Schlafstellenordnungen des Regierungsbezirks Minden, der Kreise Reichenbach u. Schweidnitz i. Schles. und Simmern i. Rhld., und der Städte Hanau, Höchst a. M., Münsterberg, Striegau, Burg und der Gemeinde Kirn a. d. Nahe. 20 Schlafstellenordnungen lassen Schlafstätten in Kellerräumen zu, nachdem sie von der Ortspolizeibehörde „für geeignet" erachtet sind, wobei meist vorgeschrieben, daß hierüber der zuständige Medizinalbeamte vorher zu hören ist. Lüneburg gestattet keine Wohnungen und keine Schlafstellen in Räumen, die mehr als 50 cm unter Terrain liegen, läßt aber Ausnahmen zu „so lange nach Lage der örtlichen Verhältnisse die Benutzung derartiger Wohnungen noch nicht zu entbehren ist und sofern in dem betreffenden Falle solcher Benutzung »erhebliche« gesundheitliche Bedenken nicht entgegenstehen". Ich fürchte, daß das in der Praxis soviel heißt wie: „Kellerwohnungen sind erlaubt". Sehr weitgehend sind die Anforderungen im Landkreise Aachen, in den Städten Aachen und Herford, sowie in der Schlafstellenordnung der Gemeinde Kirn, wonach Kellergeschosse und nicht unterkellerte Gelasse, deren Fußboden nicht mindestens 0,25 m über der Erde liegt, als Schlafräume nicht benutzt werden dürfen. Im Regierungsbezirk Arnsberg sind Kellerwohnungen dann zulässig, wenn die Höhenlage des Baugeländes die Anlage von mindestens 1 m hohen vollständig über dem Erdboden belegenen Fenstern gestattet. Nach den gesundheitlichen Mindestanforderungen der Straßburger Wohnungskommission ist bei Wohnungen, deren Fußboden unter dem Erdboden liegt, die Außenmauer durch eine offene, mindestens 20 cm breite Luftschicht vom Erdreiche zu trennen. Die Wandungen des Zwischenraumes sind undurchlässig herzustellen; das sich im Zwischenraum ansammelnde Regenwasser ist unterirdisch abzuleiten. Ist die Anlage einer solchen äußeren Luftschicht nicht möglich, so muß der Gipsputz von der Innenseite losgeschlagen, die Wand mit Teer gestrichen, neu verputzt und mit Asphaltpapier bekleidet werden. Ferner ist der Fußboden bei Kellerwohnungen sowie bei nicht unterkellerten Erdgeschoßwohnungen hohl zu legen und die entstehende Luftschicht durch Kanäle mit der Außenluft in Verbindung zu bringen.

„Über das Vorhandensein und die Zahl der Aborte besagen 17 Wohnungsordnungen gar nichts. 12 Wohnungsordnungen verlangen, daß jedem Bewohner die Mitbenutzung eines auf dem Hausgrundstück befindlichen Abortes gestattet sein muß, wobei die Ausführungsanweisungen zu den Wohnungsordnungen der Regierungsbezirke Köln und Düsseldorf bemerken, daß bei größeren Wohnungen der Regel nach für je 10 Personen ein Abort vorhanden sein müsse, und die Wohnungsordnung des Regierungsbezirks Trier, daß bei größeren Wohnungen die Zahl der Aborte der Zahl der Be-

Digitized by Google

wohner „entsprechend" sein müsse. Wenigstens ein Abort in jedem Geschoß wird in mehrstöckigen Gebäuden in Stolp i. P. gefordert, ein Abort auf je zwei Wohnungen in Lüneburg, ein Arbort für je 15 Personen in Straßburg i. E. und in der Pfalz. Göttingen, Goslar, Osterode und Peine fordern schließlich, daß die Mitbenutzung eines Abortes gestattet sein muß, ohne dabei ausdrücklich zu verlangen, daß dieser Abort auf dem Hausgrundstück belegen sein muß. Von den Schlafstellenordnungen befassen sich nur drei mit den Abortverhältnissen: Crimmitschau besagt, daß hinsichtlich der Aborte die Bestimmungen des Allgemeinen Baugesetzes gelten, Delmenhorst, daß beim Hause des Quartierwirts ein Abort vorhanden sein müsse, der außerhalb des Hauses belegen und mit ins Freie gehendem Fenster versehen sein muß; doch können bei bereits vorhandenen Häusern in betreff der Belegenheit der Aborte vom Stadtmagistrat Ausnahmen gestattet werden. Nur der Regierungsbezirk Minden stellt bestimmte Anforderungen an die Zahl und fordert, daß auf je 20 Personen ein Abort vorhanden sein müsse.

„Meine Herren! Gerade die Abortverhältnisse erheischen vom Standpunkt der Volksgesundheitspflege aus eine erhöhte Aufmerksamkeit. „Ein besonders großer Mißstand" — sagt der letzte Jahresbericht über die Essener Wohnungsinspektion — „ist die zu geringe Zahl und die Mangelhaftigkeit der Abortanlagen. Es ist mehrfach festgestellt worden, daß z. B. die drei für ein größeres Haus vorhandenen Aborte von 70 und mehr Personen benutzt werden mußten. Daß in solchen Fällen, wo selbstverständlich die zwölf und mehr Familien nicht in dauerndem Einvernehmen miteinander leben, die Abortreinigung viel, ja alles, zu wünschen übrig läßt, begreift sich von selbst." — Und die am 1. Dezember 1905 stattgehabte Wohnungsaufnahme in Barmen — einer Stadt, die meines Wissens keineswegs unter besonders ungünstigen Wohnungsverhältnissen leidet — hat ergeben, daß von insgesamt 27806 Wohnungen, über die genauere Angaben vorliegen, 17,4 Proz. ihren eigenen Abort besaßen, während in 38,2 Proz. der Wohnungen zwei, in 20,7 Proz. drei und in 23,7 Proz. der Wohnungen vier und mehr Familien sich in die Benutzung eines Abortes teilen mußten. Noch ungünstiger stellen sich diese Zahlen, wenn nur die kleineren Wohnungen für sich betrachtet werden. Von den Zweizimmerwohnungen verfügen noch nicht 6 Proz. über einen eigenen Abort, 32 Proz. müssen ihn mit vier und mehr Parteien teilen. Bei den Dreizimmerwohnungen haben 15 Proz. einen eigenen Abort, auch hier müssen ihn noch 21 Proz. mit vier und mehr Parteien teilen. Selbst bei den Fünfzimmerwohnungen hat nur die Hälfte einen eigenen Abort.

„Die Wasserversorgung und Entwässerung bildet ein Kapitel für sich, das dort, wo ein öffentliches Wasserwerk und öffentliche Kanalisation bestehen, meist durch Sonderverordnungen geregelt ist. Die Wohnungsordnungen sind daher in dieser Beziehung meist dürftig. Die Regierungspolizeiverordnungen von Cöln, Münster, Düsseldorf, Arnsberg und Koblenz, sowie die Wohnungsordnungen des Landkreises Aachen und der Städte Aachen und Cöln schreiben vor, daß eine genügende Versorgung der Bewohner mit gesundem Wasser vorgesehen sein müsse. Lüneburg, Herford, Goslar, Göttingen und Osterode fordern daneben auch eine unschädliche Entfernung der Schmutzwässer. Die Wohnungspolizei-Verordnung des

Digitized by Google

Trierer Regierungspräsidenten schreibt vor, daß Wohnungen für eine gemeinschaftliche Haushaltung von zwei oder mehr Personen (Familienwohnungen), soweit in dem Gebäude Kanalisation oder Wasserleitung eingerichtet ist, einen eigenen Ausguß bzw. einen eigenen Wasserhahn besitzen müssen.

„Die bauliche Instandhaltung seitens des Hauswirts und die pflegliche Behandlung der Wohnung seitens des Mieters sind Erfordernisse, durch deren Verabsäumung auch manche an sich einwandfreie Wohnung zu hygienischen Bedenken Anlaß gibt. In manchen Wohnungsverordnungen ist bestimmt, daß die Wohnung nicht baulich verwahrlost sein dürfe (Regierungsbezirk Trier) und daß im weiteren nicht tapezierte Wände mit einem Anstrich zu versehen seien, der in Stolp i. P. bei jedem Wechsel der Mieter, in Wehlau jährlich einmal, in Braunsberg ebenfalls jährlich mindestens einmal und außerdem, sobald die Polizeiverwaltung es zur Verhütung oder Beseitigung einer Ansteckungsgefahr anordnet, in Lüneburg, Goslar, Peine, Göttingen, Osterode und Herford „nach Bedürfnis“ zu erneuern ist. In Crimmitschau ist der Hauswirt verpflichtet, bei allen zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden die durch ungenügende Unterhaltung verursachten, für die Bewohner gesundheitsschädlichen Zustände zu beseitigen, insbesondere Vorkehrungen zum Schutze gegen eindringende Feuchtigkeit zu treffen und die Heiz- und Beleuchtungseinrichtungen, die Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen, sowie die Aborte in ordnungsmäßigem baulichen Zustande zu erhalten. Der Hausbesitzer hat auch dafür zu sorgen, daß die zu seinem Grundstücke gehörenden, nicht mit einer einzelnen Wohnung vermieteten Höfe, Lichthöfe und Lichtschächte regelmäßig gereinigt werden. Aber auch dem Mieter sind — mit Recht — Verpflichtungen auferlegt. Ihm ist die mißbräuchliche Benutzung einer Wohnung in solcher Weise, daß sie dadurch gesundheitsschädlich wird, verboten. Insbesondere richtet sich das Verbot gegen die dauernde Verunreinigung einzelner Teile, sowie der Höfe, Treppen, Gänge, Aborte und anderer Räume, gegen die Aufbewahrung gewisser Gegenstände, gegen zweckwidrige und übermäßige Feuchtigkeit verursachende Benutzung im allgemeinen, insbesondere der Wasserleitungs-, Entwässerungs-, Heiz- und Kochanlagen sowie gegen die Vernachlässigung der Lüftung und Reinhaltung der Abortanlagen. Ähnliche Bestimmungen enthält auch das Lübecker Gesetz betr. die Wohnungspflege.

„Hinsichtlich der Vornahme gewerblicher Verrichtungen und der Aufbewahrung gewisser Gegenstände verbieten die Wohnungsordnungen von Graudenz, Deutsch-Krone und Culmsee Werkstätten und Räume, in denen Nahrungs- und Genußmittel hergestellt oder gelagert werden, als Schlafräume zu benutzen. Die Benutzung solcher Räume, die dem Verkauf oder der Lagerung von Nahrungsmitteln dienen, ist auch durch die Schlafstellenordnungen von Hanau, Kassel, Höchst a. M., sowie nach der Württembergischen Ministerialinstruktion verboten. In Crimmitschau und Straßburg i. E., sowie nach der Instruktion der Kgl. Regierung der Pfalz ist die Aufbewahrung übelriechender Knochen, Lumpen oder sonstiger faulender Gegenstände, sowie die Vornahme übelriechender gewerblicher Verrichtungen innerhalb der Wohnungen verboten. Nach den Schlafstellenordnungen von Fürstenwalde und Drossen, sowie der Kreise Beuthen und Simmern, dürfen

Digitized by Google

die Schlafräume nicht zur Unterbringung von Vieh oder zur Aufbewahrung von Dingen, welche leicht der Fäulnis anheimfallen, benutzt werden. Nach der Geestemünder Schlafstellenordnung ist die Benutzung der Schlafräume zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln oder von stark riechenden Gegenständen untersagt. Die Schlafstellenordnung für den Regierungsbezirk Bromberg besagt schließlich: In keinem Zimmer, in welchem „mehrere" Menschen die Nacht hindurch schlafen, darf Nutzvieh (namentlich Schweine, Ziegen, Federvieh usw.), Krautfässer und Gegenstände, welche faulige Stoffe enthalten, geduldet werden.

„Meine Herren! Ich bin am Schluß meiner Wanderung durch das trockene, manchmal auch nicht ganz wohlriechende Gebiet der deutschen Wohnungs- und Schlafstellenordnungen. Es erübrigt mir noch kurz die Frage der Durchführbarkeit der Bestimmungen, die Ihnen vorgeführt worden, zu streifen.

„Hinsichtlich der Düsseldorfer Wohnungsordnung, die ja für viele andere vorbildlich gewesen ist, konnte auf der Kölner Versammlung 1898 der derzeitige Beigeordnete, jetzige Oberbürgermeister Marr, mitteilen: Die wesentlichste Mitteilung für Sie erscheint mir die, daß alle Bestimmungen jener Verordnung sich in Düsseldorf als durchaus durchführbar erwiesen haben; ich erwähne dies besonders auch bezüglich der Bestimmung über den Minimalluftraum.

„Und die 1904 im Reichsamte des Innern bearbeitete Denkschrift: „Die Wohnungsfürsorge im Reiche und in den Bundesstaaten" fällt das Gesamturteil: „Die Wohnungsordnungen haben sich bei allmählichem, der Zahl und der Beschaffenheit der zur Verfügung stehenden Kleinwohnungen angepaßtem Vorgehen als durchführbar und als besonders erfolgreich für die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse erwiesen."

„Möge die vergleichende Zusammenstellung des Inhaltes jener Verordnungen, die ich Ihnen gegeben, in manchen Punkten weitere Klärung bringen und sich bei dem Neuerlaß oder der Revidierung von Wohnungsverordnungen nutzbringend erweisen."

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Diskussion.

Professor Dr. Prausnitz (Graz): „Meine Herren! Wir Hygieniker dürften ja wohl allgemein der Ansicht sein, daß das, was der verehrte Herr Referent hier als Mindestforderungen aufgestellt hat, doch zu gering ist.

„Ich will mir erlauben — weil die Zeit beschränkt ist — nur auf einige Punkte aufmerksam zu machen.

„Zunächst die Abortfrage. Wenn in den Thesen angegeben ist, daß jedes Haus, das eine bestimmte Anzahl Einwohner hat, nur einen Abort braucht, so geht das nach dem, was wir für richtig halten, doch nicht gut an. Wir müssen, wenigstens bei Neubauten, verlangen, daß jede Wohnung einen Abort hat. Daß das ohne erhebliche Kosten möglich ist, ist heute durch so viele Beispiele erwiesen, daß es nach meiner Ansicht ein schwerer Fehler wäre, wenn gerade der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege in dieser Beziehung zurückgehen würde.

„Weiterhin möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die These über die Kellerwohnungen viel zu gelinde gefaßt ist.

Digitized by Google

„Kellerwohnungen so allgemein zu gestatten, wie das hier in der These der Fall ist, können wir nicht zugeben. Es gibt ja gewisse Fälle, wo man das Wohnen im Keller erlauben soll. Dann aber ist höchstens eine Wohnung zu gestatten. In gewissen Fällen muß man die Möglichkeit bieten, daß der Hausmeister im Keller wohnt, weil sonst überhaupt kein Hausmeister untergebracht werden kann oder die Hausmeister an Stellen wohnen, wo man sie nicht erreichen kann. Aber ganz allgemein zuzugeben, daß, wenn nur etwas Sonne in die Kellerwohnung hineinscheint, Kellerwohnungen auch in größerer Zahl gebaut und benutzt werden können, das halte ich vom hygienischen Standpunkt aus für nicht richtig.

„Dann wäre noch ein dritter Punkt, auf den ich aufmerksam machen möchte, in der These 3 enthalten, in der es u. a. heißt, daß für jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5 cbm Luftraum vorhanden sein müssen, wobei die Kinder im ersten Lebensjahre außer Anrechnung bleiben. Der Herr Vortragende hat in seinem äußerst interessanten Vortrage uns einen historischen Einblick verschafft und gezeigt, wie manche Bestimmungen abgeschrieben werden, und wie sich manches von einer Polizeiverordnung auf die andere vererbt. Diese Bestimmung ist nach meiner Überzeugung einst einem Eisenbahnreglement entnommen. Denn, meine Herren, man kann sich gar nichts Unrichtigeres denken, als zu sagen, die Säuglinge sollen gerade bei der Wohnungsgröße nicht berücksichtigt werden. Erstens — und da möchte ich einen Rückblick auf das werfen, was wir vor zwei Tagen hier gehört haben — ist ja bei der Säuglingspflege zweifellos die Versorgung mit Milch von allergrößter Wichtigkeit; aber man darf dabei nicht vergessen, daß die Beschaffung guter Wohnungen für die Säuglingspflege ebenfalls wichtig ist. Die beste Milch kann verderben, wenn sie in überfüllte, enge und heiße Wohnungen gebracht wird. Es kommt dazu, daß die Säuglinge in engen überfüllten Wohnungen ganz erheblich leiden, und dann ist noch ein weiterer Punkt zu berücksichtigen. Das Tier — das können wir ja bei jedem Vogel, wenn er auch noch so jung ist, beobachten — weiß, wie es sich in gewissen Lebenslagen zu verhalten hat. Bei dem Säugling dauert es sehr lange, bis er das gelernt hat; im ersten Lebensalter wird es auch die strengste Mutter nicht erreichen, daß der Säugling das tut, was er tun müßte, wenn eine Verunreinigung der Luft der Wohnung verhütet werden sollte. Der Säugling verunreinigt die Luft ganz erheblich mehr, nicht nur als ein zwei-, drei-, ja zehnjähriges Kind, ja als der normale Erwachsene, und deswegen soll man dem Säugling zum mindesten ebensoviel Luftraum gewähren wie dem Erwachsenen. Dazu kommt, daß bei der Pflege des Säuglings Windeln gebraucht werden; die Windeln müssen gewaschen werden, gewaschene Windeln müssen auch wieder getrocknet werden, und es ist ja ganz undenkbar, von einer Arbeiterfrau zu verlangen, selbst wenn Waschhäuser vorhanden sind, daß sie beim Windelwaschen immer in das Waschhaus geht. Sie muß die Windeln dort waschen, wo sich der Säugling befindet; das kann man nicht umgehen.

„Deswegen wäre es sehr erwünscht, wenn endlich einmal diese in vielen Verordnungen enthaltene, aber vom hygienischen Standpunkt schwer zu verurteilende Vorschrift, daß Säuglinge nicht gerechnet werden sollen, definitiv verschwinden würde. Wenn man überhaupt mit solchen Zahlen

Digitized by Google

rechnet — das hat ja immer gewisse Schwierigkeiten —, so soll man dem Säugling zum mindesten dasselbe Maß gönnen wie dem Erwachsenen. Viel ist es nach den Zahlen, die hier angegeben sind, ohnehin nicht. Aber da nun einmal so minimale Zahlen aufgestellt sind, soll wenigstens der Säugling zu seinem Recht kommen."

Oberbürgermeister Dr. Ebeling (Dessau): „Meine Herren! Als ich die Leitsätze gelesen hatte, war ich etwas überrascht; denn wenn wir als Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege auftreten, so dürfen wir nicht bloß das äußerste Minimum verlangen, sondern möglichst viel; denn weniger geschieht allemal schon. Was aber hier geboten wird, ist in der Tat das äußerste Minimum.

„Die Frage der Arbeiterwohnungen hat mich stets sehr interessiert. Ich habe ja damals in München über den Stand der Wohnungsfrage in Deutschland berichten müssen und habe beim Studium der Frage gesehen, wie die Bedürfnislosigkeit gerade auf diesem Gebiet eine ganz außerordentliche ist, so daß wir vielfach erst dahin wirken müssen, ein Bedürfnis zu wecken.

„Seit der Münchener Tagung ist auch noch wenig geschehen. Ich habe die feste Überzeugung, daß die vielen Wohnungsordnungen, die in der Zwischenzeit entstanden sind, mehr aus einem gewissen Anstandsgefühl gegeben wurden, indem man sich gedacht hat, es muß doch etwas geschaffen werden, daß man aber noch nicht mit der genügenden Energie vorgegangen ist, diese Wohnungsordnungen auch wirklich durchzuführen.

„Und nun ein kurzes Wort über die Leitsätze:

„Kinder unter 14 Jahren sind in einer Großstadt wie Berlin schon erwachsene Leute. Ein junges Mädchen von 14 Jahren, ein Knabe von 14 Jahren ist da immer noch anders anzusehen wie draußen auf dem Lande. Die darf man mit den Eltern nicht mehr zusammen schlafen lassen. Die Grenze von 14 Jahren ist zu weit, sie muß herabgesetzt werden auf 12 Jahre. Jedenfalls müssen wir das von unserem Verein aus verlangen.

„Dann, meine Herren, die Frage der Cubikmeter. Der Säugling ist ja schon zu seinem Recht gekommen. Nun gut! Es sieht ganz schön aus, wenn man so sagt, für jeden Erwachsenen 10 cbm. Das klingt so, als ob das ein ganzer Haufen wäre. Bitte, machen Sie sich einmal zu Hause einen solchen Raum zurecht. Als ich die Polizeiverordnung für die Stadt Dessau erlassen habe — der Herr Vortragende hat die unserige in seinem Referat leider nicht berücksichtigt, und dabei haben wir eine sehr schöne — habe ich das meinen Stadtverordneten dadurch klar gemacht, daß ich in einem Nebenzimmer Räume aufgebaut habe mit Stangen und Leinen und Kreidestrichen, daß ich ihnen da einmal so ein Schlafgemach hingesetzt und dann gesagt habe: Bitte, meine Herrschaften, treten Sie ein, das ist für eine Familie von vier Personen. Da waren sie erstaunt, wie klein der Raum ist, wenn man ihn wirklich einmißt in die Wirklichkeit. Das ist also nur ein Minimum, das möglichst noch erhöht werden muß.

„Mit der These 4, betreffend die in der schrägen Dachfläche liegenden Fenster, soll man nicht so streng sein. Ich glaube, da kann man, wenn man bloß Licht und Luft hat, ruhig diese schrägen Fenster zulassen.

Digitized by Google

„Dagegen halte ich es für unbedingt notwendig, daß für jede Familie ein Abort geschaffen werden muß. Mindestens kann man es erreichen in jedem Neubau. Wir hatten früher auch die Gewohnheit, daß zwei Familien auf einen Abort angewiesen werden durften. Nachdem wir einmal streng darauf gesehen haben, daß jede Wohnung mit einem Abort versehen werden muß, geht es ganz famos. Nehmen wir einmal die Verhältnisse an. 15 Personen, das sind drei Familien. Lassen Sie einmal die Obstzeit kommen, ferner bei schlechtem Wetter die Erkältungen, und denken Sie, was sich dann für Konsequenzen daraus ergeben. Das ist doch etwas Furchtbares. Da ist eine erwachsene Tochter in der einen Familie, in der anderen ist ein erwachsener Sohn. Die sollen sich an solchem Ort womöglich aufeinander wartend treffen. Wie schamvoll! Deshalb muß verlangt werden, daß für jede Familie ein Abort vorhanden ist.

„Ich glaube, der Reden sind auf diesem Gebiete genug gewechselt; wir müssen endlich einmal Taten sehen. Daß die Herren Kollegen von der Verwaltung schwer daran gehen, glaube ich sehr wohl. Wir in unseren kleineren und mittleren Städten können die Sache schon eher übersehen. In großen Städten erscheint es fast undurchführbar. Trotzdem möchte ich meinen Kollegen Mut machen. Die Sache ist nicht so schlimm, wie sie aussieht. Es kommt nämlich nicht darauf an, daß man ohne weiteres Wohnungen schließen muß, weil sie der Polizeiverordnung nicht entsprechen, sondern daß man allmählich vorgeht und vorläufig eine Überfüllung der Wohnungen verhindert. Ich lege ein Hauptgewicht darauf bei den Wohnungsordnungen, daß die Überfüllung der Wohnungen vermieden wird. Eine Wohnung kann für Vater, Mutter und zwei Kinder durchaus gesund sein; hat aber das Ehepaar 6 oder 7 Kinder, so ist es eine furchtbare Qual, darin zu wohnen. Das Hauptgewicht ist auf tüchtige Wohnungsinspektoren zu legen, und zwar am besten beamtete, denn der Bürger, der einmal zusammengeraten ist mit so ein paar widerhaarigen Mietern, geht nicht gern wieder hin, er bekommt zu viel Grobheiten zu hören. Der Wohnungsinspektor geht hin auf Grund der aufgestellten Wohnungslisten, besieht höflich die Wohnung und redet zu: Lieben Leute, macht das so und so. Unter Umständen hilft man ihnen und gibt ihnen vermittelst der Baupolizei eine Anregung; in den meisten Fällen hilft das Zureden ohne weiteres. Eventuell sagt man zu dem betreffenden Wohnungsvermieter: Diese Wohnung reicht nur aus für eine Familie mit zwei Kindern, die Eisenbahnverwaltung schreibt ja auch an ihre Güterwagen: 6 Pferde oder so und so viel Mann. So kann man auch bei diesen Wohnungen sagen, eine Familie von vier Köpfen kann sie enthalten. Nun kann der Vermieter rechtzeitig kündigen, er kann sagen: Zieht einmal aus. Geschieht das nicht, dann wird der Vermieter bestraft.

„Nun gibt es freilich Fälle, wo ein derartiges Schließen einer ungeeigneten Wohnung eine ungerechtfertigte Beeinträchtigung des Hausbesitzers herbeiführen würde. In solchen Fällen muß, ohne daß ein Recht anerkannt wird, aus Billigkeit auch einmal die Stadtgemeinde eingreifen und muß Entschädigung dafür zahlen. Wir haben das in den zwei letzten Jahren ich glaube in zwei Fällen getan. Einen Anspruch darauf darf man natürlich nicht geben. Aber aus Billigkeit muß man dem Betreffenden entgegenkommen.

Digitized by Google

„Ich freue mich, daß wieder einmal dieser Punkt auf der Tagesordnung erschienen ist. Eigentlich aber ist es doch beschämend; der Herr Referent hat uns vorhin vorgelesen, wie oft unser Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege darauf hingewirkt hat, was für prachtvolle Vorträge darüber gehalten sind, und der Erfolg davon ist doch immerhin ein ziemlich minimaler. Wenn damals nur 40 Proz. reglementiert waren und heute vielleicht 45 Proz., dann fehlen noch 55 Proz. der ganzen Bevölkerung, und von den 45 Proz., die reglementiert sind, ist eine ganze Reihe von Städten, wo die Vorschriften sehr milde gehandhabt werden, aus Furcht vor den Konsequenzen.

„Möge heute wieder von hier aus ein neuer Appell, eine neue Anregung in die Welt hinausgehen."

Baumeister Stadtrat Hartwig, Vorsitzender des Zentralverbandes Deutscher Hausbesitzervereine (Dresden): „Meine hochverehrten Herren! Sie werden sich erinnern, daß ich bei früheren Beratungen desselben Gegenstandes, insbesondere bei jener Beratung in Straßburg im Jahre 1889, mich gegen manche der damals erhobenen Forderungen auszusprechen gehabt habe. Aber ich darf auch daran erinnern, daß ich im Punkte der Forderung einer Wohnungsaufsicht schon im Jahre 1900 schriftlich und daran anknüpfend in mündlichen Vorträgen in den Tagungen des Zentralverbandes der Deutschen Hausbesitzervereine oft und energisch für die Einführung einer Wohnungsaufsicht eingetreten bin, wenn ich auch damals auf dem Zentralverbandstage (Erfurt 1900) nicht mit der von mir beantragten These 3 durchkam, die dahin lautete: „Die deutschen Hausbesitzer wünschen die Einführung einer Wohnungsordnung." Das wurde mir damals abgelehnt.

„Heute nun muß ich sagen, meine Herren, ich war erstaunt, wie ich diese zusammengeschrumpften Forderungen und diese milde Fassung der Thesen des heutigen Herrn Referenten vor meine Augen bekam. Beinahe möchte ich sagen, daß hier gegenüber der langjährigen Mühe, die wir uns mit den Dingen gegeben haben, das Dichterwort Anwendung finden könnte: »Ein großer Aufwand schmählich ist vertan!« Sieben-, acht-, ja neunmal ist von den hervorragendsten Vertretern der Hygiene, von Herrn Baurat Stübben, der Wohnungsbaufragen in der Hand hat wie der starke Mann im Zirkus, der die gewichtige Kugel nur so auf und nieder fallen läßt, von dem Oberbürgermeister, späteren Minister Miquel, kurz von den hervorragendsten Männern die Frage behandelt worden, und heute kommt nun eine solche bescheidene Forderung, wie sie in den Leitsätzen hier vor mir liegt, zutage! Das ist ja ein Rückschritt; das ist ja viel milder als früher.

„Dabei dürfen wir doch durchaus nicht vergessen, daß, seit wir mit den Forderungen im Punkte der Wohnungsaufsicht begonnen haben, seit etwa 20 Jahren bis jetzt auf dem gesamten Gebiete, das in Frage kommt, nämlich auf dem Gebiete des finanziellen Könnens des Mieters, ein ungeheurer Umschwung eingetreten ist.

„Der Mann, dem wir damals ein gesunderes Wohnen abforderten, hat jetzt einen Lohn, der mindestens um 30 bis 40 Proz. erhöht ist gegen damals. Alles kommt aber doch beim gesunden Wohnen darauf an, ob ich

Digitized by Google

als Insasse gewillt bin, des Tanzes und des Spieles, des Kochens und der anderen Vergnüglichkeiten mir etwas weniger zuzuführen und dagegen etwas mehr an die öffentliche Gesundheitspflege zu denken. Darauf kommt alles an. Nur 10 Pf. pro Tag zurückgelegt — und was will das sagen bei Arbeitslöhnen von 6 bis 8 M. pro Tag — das gibt schon 365 × 10 = 36 M. 20 Pf. täglich aber geben 72 M. jährlich. Herr du meines Lebens, was kann man, wenn man 36 oder gar 72 M. jährlich mehr zahlt, für eine Staatswohnung bekommen!

„Weil nun jetzt eine viel bessere finanzielle Situation derer vorhanden ist, um die es sich hierbei zumeist handelt, müßten wir heute doch viel eher ein Mehr fordern, aber nicht ein Weniger als früher. Ich komme in der Tat aus dem Erstaunen über diesen Rückschritt nicht heraus. Ich beklage den Rückschritt, ich wünsche, daß man gesund, reinlich, appetitlich und wohl wohne. Hausbesitzer sein und Wohnungen dulden zu müssen, in denen es, weil niemals gelüftet wird, übel riecht, wo Mittag um 1 Uhr die Betten noch nicht gemacht sind, wo sich Spinngewebe in den Ecken angesetzt hat, wo auf dem Boden Speisereste und Reste von dem, was nach dem Speisen übrig blieb, zu finden sind, das ist keine Freude. Sollte aber unter uns einer sein, der so hartköpfig wäre als Hausbesitzer, die notwendigen Verbesserungen der Wohnung nicht vornehmen zu wollen, so sagen wir ihm vom Standpunkte unserer Organisation: fahre aus, du unreiner Geist!

„Wenn ich mich nun zu einzelnen Bestimmungen der vorliegenden Leitsätze wende, auf deren Zurückbleiben gegenüber den früheren weitergehenden Forderungen mein Herr Vorredner bereits hingewiesen hat, so will ich zunächst bemerken, daß die Forderung in der These 3, daß jedes Ehepaar für sich und seine noch nicht 14jährigen Kinder einen besonderen Schlafraum haben müsse, mir doch zu weit geht — — diese eine Forderung einfach um deswillen, meine Herren, weil dann für eine Arbeiterfamilie mit heranwachsenden Kindern und mit Eltern, die selbst noch eine Nachkommenschaft zu gewärtigen haben, eine ungeheure, fast unerfüllbare Anforderung gestellt wird. Das dürfen wir nicht tun. Das können wir nicht beschließen.

„Ich neige daher der Meinung zu, daß die in einer einzelnen der hier vorgetragenen Bestimmungen aus den verschiedenen Städten enthaltene Vorschrift, ein besonderer Abschlag müsse dann in den Schlafräumen vorhanden sein, wohl der Sittlichkeit Genüge tun würde, und daß sie empfehlenswert ist.

„Meine Herren! Wir müssen bei allem, was die Arbeiter anlangt, und bei Forderungen, die wir an sie stellen, immer eins bedenken. Es liegt ein ungemein schwerwiegendes Moment für den Arbeiter und seine wirtschaftlichen Verhältnisse in dem Umstande, daß der junge, unverheiratete Arbeiter meistens genau denselben Lohn bekommt wie der Arbeiter mit Familie, wie der mit fünf Kindern. Wenn wir diese Diskrepanz zu überbrücken vermöchten, würden wir viel Unheil, viel Unglück, Kummer und Jammer aus der Arbeiterwelt hinausschaffen. Für einen jungen unverheirateten Mann von 20, 24 Jahren sind die Löhne, die er heute bekommt — ich kann das an mir selber ermessen, ich bin jahrelang Arbeiter gewesen

Digitized by Google

— zumeist viel zu hoch. Sie gewöhnen ihn an Ansprüche, an eine Lebensweise und an einen Ausgabeetat, den er nicht zu haben brauchte.

„Aber für den Familienvater mit 3, 4 Kindern, vielleicht dazu noch einer etwas kränkelnden Frau, sind die bestehenden Löhne in sehr vielen Fällen viel zu gering. Stellen Sie sich doch gefälligst vor — merkwürdigerweise wird dieses Thema nirgends behandelt und es liegt doch so nahe — welch ein entsetzlicher Widerspruch darin liegt, daß der Arbeiter, welcher für sich allein zu sorgen hat, mit dem, der für 4, 5 Kinder zu sorgen hat, in Sachen des Lohnes meist auf gleicher Linie steht. Nun wollen wir aber doch, daß auch die Familien hygienisch wohnen sollen, und diese erst recht so, wie wir es zu fordern haben. Wenn wir aber einem Familienvater, der eine so starke Familie hat, noch zumuten wollen, er solle nur allein zu Schlafstätten drei Räume haben, dann gehen wir zu weit, dann müssen wir dem Manne gegenüber auch in anderer Beziehung Nachsicht üben. Z. B. müßte etwa gestattet sein, daß ein Kind auf dem Vorsaal schlafen kann, wenn im übrigen der Vorsaal zu lüften ist, oder daß ein Kind irgend wo anders untergebracht wird, vielleicht in einer Küche — in Dresden ist ja das Schlafen in der Küche verboten — kurzum, daß alles so geschickt arrangiert wird, daß unsere gesundheitlichen Forderungen Erfüllung finden, daß aber auch der Familienvater damit nicht allzusehr gedrückt wird.

„Ich will nicht unterlassen, hierbei einen Gedanken auszusprechen — der eigentlich nicht zur Sache gehört, ich bin aber schnell damit fertig — es würde mir lieb sein, der Gedanke würde kritisiert und ventiliert. Ich wünschte, daß an unsere bestehenden Versicherungsgesetze noch ein weiteres Versicherungsgesetz angeschlossen würde, welches dahin ginge: dem unverheirateten Arbeiter wird gesetzmäßigerweise der dritte Teil seines Arbeitslohnes weggenommen und in eine Sparkasse eingelegt, deren Einlagen aus öffentlichen Mitteln sehr hoch, vielleicht bis zu 6 Proz., verzinst werden.

„Wenn dann der Mann Familienvater geworden ist, und die größeren Lebensbedürfnisse an ihn herankommen, dann kann er sich seine Einlagen wieder herausholen. Das soll für jetzt nur ein flüchtiger Gedanke sein, machen Sie damit, was Sie wollen.

„Dann, meine Herren, ist hier noch gefordert in der These Nr. 3, daß Schlafgänger beiderlei Geschlechts nur dann mit besonderer polizeilicher Genehmigung aufgenommen werden können, wenn ihre Schlafräume keine direkte Verbindung miteinander haben. Ich muß dazu sagen, daß die Dresdener Wohnungsordnung, der ich mit meinem verehrten Kollegen Stadtrat Dr. May-Dresden, der dort sitzt, als Mitglieder der Wohnungskommission sehr nahe stehe, eine strengere Bestimmung hat. Wir dulden Schlafgänger verschiedenen Geschlechts in einer und derselben Wohnung überhaupt nicht. Ich würde das auch in eine Wohnungsordnung aufgenommen haben. Sie sehen also, daß man in dieser Beziehung in manchem Orte auch schon weiter gegangen ist, als hier der Referent in seinen Thesen fordert.

„Noch aber möchte ich sagen, meine Herren, die Forderung, daß die schrägen Dachflächen nicht als Fensterflächen angesehen werden sollen,

Digitized by Google

erscheint auch mir gleich wie dem Herrn Vorredner Ebeling zu streng. Denken Sie sich einmal Atelierräume. Hier ist von Wohn- und Schlafräumen die Rede — und unter die Wohnräume gehören auch die Ateliers — und da ist gesagt, daß Fenster in der schrägen Dachfläche außer Anrechnung bleiben. Dieser Bestimmung nach würden ja aber Ateliers trotz ihrer hellen und glänzenden Beleuchtung durch schräg stehende Dachfenster gar nicht als Wohnräume angesprochen werden können, und sie müßten unbenutzt bleiben.

„Daher gehe ich mit dem Herrn Vorredner ganz einig, wenn er hier eine Milderung der Thesen wünscht. Richtig ist ja, daß dann, wenn das schräg liegende Dachfenster — wie es oft vorkommt — sehr hoch oben ist, vielleicht gar in der Nähe des Firstes, und wenn man es zwar von dem in der Mitte des Hauses liegenden Korridor aus erreichen kann, aber keine Leiter dazu bereit steht, und wenn es weiter sich dann mit Schnee und Ruß bedeckt, ein solches Fenster natürlich nicht als Fenster angesehen werden kann. Aber ich möchte einer solchen allgemeinen Bestimmung, wie sie im Punkt 4 enthalten ist, doch nicht das Wort reden.

„Noch auf eins möchte ich hinweisen. In den Thesen müßte vor allen Dingen noch angefügt werden, daß auf die Leute, die das Besserwohnen bezahlen können, auch durch diejenigen eingewirkt wird, welche die Wohnungsordnung zu handhaben berufen sind.

„Lassen Sie mich dafür nur ein Wort eines Arztes anführen. Es ist im Jahre 1901 ausgesprochen worden von Herrn Dr. Krause (Sensberg) in einer ärztlichen Versammlung in Berlin und lautet:

> »Jedenfalls« — so betonte der Redner — »ist die Wohnungsfrage keineswegs immer eine Frage der nicht ausreichenden Einnahmen, sondern zumeist eine Frage des mangelnden Verständnisses. Am Rhein macht man oft die Erfahrung, daß die Arbeitslöhne allzu häufig im seltsamsten Widerspruch zu den Wohnungsverhältnissen stehen«,

d. h. die hohen Löhne machten die Mietung einer besseren Wohnung möglich, aber! es fehlte die Lust dazu!!

> „Es sei gar nicht selten, daß junge Arbeiter, die ganz schönen, fast glänzend zu nennenden Verdienst hätten, in wahrhaft verblüffend ungenügenden Wohnungen lebten. Bei den in diesen Fällen in Betracht kommenden Verdienstverhältnissen wäre es eine gar nicht ins Gewicht fallende Mehrausgabe, wollten die Leute die Mehrausgabe für eine bessere Wohnung auf sich nehmen, die ihnen die Vorzüge der Hygiene zuteil werden ließe.
>
> „Für die Kreisärzte gelte es hier, das Verständnis für die Nützlichkeit und Notwendigkeit gesunder Wohnungen zu erwecken.
>
> „Es sei dies ein großes Gebiet erzieherischer Tätigkeit in den unteren Volksschichten.
>
> „Die angestrebten Resultate auf dem Gebiete der Wohnungsbesserung könnten wohl ganz gut auf diesem Wege der Erziehung erreicht werden; dazu bedürfe es keines besonderen Reichswohnungsgesetzes mit Polizeizwang und sonstigen beschwerlichen Einrichtungen."

Digitized by Google

Oberbaurat Dr. Stübben (Berlin-Grunewald): „Meine verehrten Herren! Manches von dem, was von den Herren Vorrednern gesagt worden ist, wird sich dadurch erledigen, daß wir bedenken, es handelt sich hier nicht um Vorschriften für Neubauten, nicht um Vorschriften für eine zu erlassende Bauordnung, sondern es handelt sich nur um Mindestforderungen für die zu erlassenden Wohnungs- und Schlafstellenordnungen, also um Mindestvorschriften für die Beschaffenheit und für die Benutzung vorhandener alter Bauten. Würde es sich um Vorschriften für eine Bauordnung handeln, dann würde allerdings in den Sätzen des Herrn Referenten ein ganz außerordentlich großer Rückschritt liegen. Das hat aber der Herr Kollege Schilling nicht im geringsten beabsichtigt.

„Ich will gleich einige Punkte hervorheben, in welchen diese Sätze hier für zu erlassende Bauordnungen gar nicht zu verwenden sind. Was z. B. den nötigen Schlaf- und Luftraum betrifft, so kann der in einer Bauordnung ja gar nicht auf den Kopf des zukünftigen Bewohners zugeschnitten sein, wenn man die Zahl der Bewohner nicht kennt. Wohl aber kann man sagen und sagt man in guten Bauordnungen, daß eine jede Wohnung mindestens aus zwei oder drei Räumen nebst Zubehör zu bestehen habe, und daß jede Wohnung mindestens 60, 70, 80 cbm Raum umschließen müsse. Dadurch ist dann von vornherein einer beträchtlichen Anzahl der Fälle vorgebeugt, wo es sich um eine Überfüllung im Sinne des Satzes 3 handelt.

„Für eine Bauordnung genügt ferner die Vorschrift in Punkt 4, daß jeder Wohn- und Schlafraum ein Fenster haben muß, das ins Freie geht, ganz und gar nicht, sondern wir müssen da das Freie feststellen, warum es sich handelt. Es muß eben ein Hofraum sein von entsprechenden Abmessungen, und zwar sagt man in der Regel so, daß in jedes notwendige Fenster das Himmelslicht etwa unter 45 Grad einfallen muß. Es genügt also nicht, daß gesagt wird, ins Freie, sondern es muß ein entsprechend großer Hofraum vorhanden sein, den schon Baumeister in seiner Normalbauordnung vom Jahre 1880 dadurch berücksichtigte, daß er notwendige und nicht notwendige Fenster unterschied und für die notwendigen Fenster, diejenigen nämlich, die zur Belichtung und Lüftung der Wohnräume nötig sind, bestimmte Forderungen aufstellte.

„Drittens: in Bauordnungen haben wir an Kellerwohnungen selbstverständlich ganz andere Anforderungen zu stellen als das Wenige, was hier verlangt ist. Ja, in den Bauordnungen werden wir in der Regel die Schaffung neuer Kellerwohnungen überhaupt verbieten, mit gewissen Ausnahmen, wie schon Professor Prausnitz sie vorhin geschildert hat. In neuen Häusern neue vermietbare Kellerwohnungen, insbesondere Kleinwohnungen in Kellern einzurichten, das ist der Regel nach wirtschaftlich ganz unnötig; die gesundheitlichen Bedenken geben hier den Ausschlag. Denn wenn wir uns das einmal überlegen: was würde es für eine Bedeutung haben, ich will einmal sagen, in einem vierstöckigen Hause außerdem noch ein Kellergeschoß mit Wohnungen für kleine Leute einzurichten? Das hätte wirtschaftlich nur den Erfolg, daß der Preis des Bauplatzes um einige Mark wächst, nämlich um so viel, als durch die größere Ausnutzung des Kellers zur Rente gebracht werden kann.

Digitized by Google

„Auch für Dachwohnungen haben wir in den Bauordnungen ganz andere Forderungen zu stellen, als das hier der Fall ist. In manchen abgestuften Bauordnungen sind in vielen Bezirken die Dachwohnungen, die unter Umständen hygienisch noch bedenklicher sind als die Kellerwohnungen, ganz verboten; jedenfalls sind sie aber mit hygienischen Maßregeln umkleidet, von denen hier keine Rede ist.

„Endlich die Zahl der Aborte. Ja, eine neue Bauordnung, die nicht für jede Wohnung einen Abort vorsieht, das ist doch eine so zurückgebliebene Sache, daß ich sie mir gar nicht mehr vorstellen kann.

„Ganz anders liegt die Sache, wenn es sich um Minimalvorschriften handelt, welche erfüllt sein müssen, damit vorhandene Wohnungen in alten Häusern und alten Stadtteilen benutzt werden dürfen. Da muß ich natürlich ganz außerordentlich meine Ansprüche zurückstellen, weil man nicht mit einem Schlage eine große Zahl von Wohnungen, die nun einmal vorhanden und in mangelhaften Verhältnissen vorhanden sind, als unbenutzbar erklären und schließen kann. Aber ich muß den Vorrednern doch recht geben, daß auch nach meinem Dafürhalten selbst vom Standpunkte der bloßen Wohnungsordnung hier gewisse Zartheiten, gewisse Bescheidenheiten auftreten, die ich für mich nicht billigen kann. Zum Beispiel, es fehlt bei den Anforderungen an Wohn- und Schlafräume eine minimale Lichthöhe. Wir wissen aus verschiedenartigen Wohnungsenqueten, daß man Lichthöhen bis zu 1,70 und 1,60 m hinab gefunden hat in Räumen, welche bewohnt waren, in welchen geschlafen wird. Es ist deshalb nach meiner Meinung unbedingt nötig, ein Minimalmaß festzustellen. Mir scheint ein Minimalmaß von etwa 2,10 m durchaus nicht zu hoch gegriffen zu sein, d. h. anzuordnen, daß in allen Räumen, die weniger als 2,10 m im Lichten hoch sind, überhaupt nicht geschlafen und gewohnt werden darf, auch wenn im übrigen die Bedingungen erfüllt sind. Ich gehe bei 2,10 m schon auf ein außerordentlich knappes Maß zurück, um nicht zu tief einzuschneiden in das Vorhandene. Gesundheitlich ist zweifellos ein Mehr erwünscht, ich will einmal sagen, 2,30 m als Minimum.

„Ferner habe ich große Bedenken, zuzugeben, daß es allgemein genüge, wenn ein Abort für 15 Bewohner vorhanden ist. Mindestens, so müßte man hinzufügen, muß ein Abort vorhanden sein für höchstens zwei Haushaltungen und höchstens 15 Bewohner, bzw. Benutzer. Also in Haushaltungen, in Geschäftsbetrieben, in Gewerbebetrieben, in welchen mehr als 15 Personen vorhanden sind, halte ich auch für diese eine Haushaltung, für diesen einen Betrieb mehr als einen Abort für durchaus notwendig. Ich wiederhole, daß es heißen müßte: Die Zahl der Aborte muß so bemessen sein, daß höchstens zwei Haushaltungen und höchstens 15 Bewohner auf die Benutzung eines Abortes angewiesen sind. Solange es sich um zwei Haushaltungen handelt, weiß wenigstens, wenn der Abort beschmutzt oder defekt ist, die unschuldige Familie, wo der Schuldige zu suchen ist; aber sobald es sich um drei Haushaltungen handelt, dann weiß kein Mensch mehr Bescheid.

„In dem Punkt 5 »Lage« ist offenbar ein kleiner Druckfehler vorhanden, den ich erwähnen möchte, weil aus ihm übertriebene Folgerungen gezogen werden könnten. Es heißt: »Wohn- und Schlafräume dürfen nicht

Digitized by Google

über oder mit ihren Fenstern unmittelbar neben Abort- und Düngergruben liegen.« Hinter »Abort« fehlt wohl der Verbindungsstrich, also »neben Abortgruben«, obwohl ich auch dann noch mit meiner Zustimmung zurückhalten möchte. Jedenfalls läßt es sich gar nicht rechtfertigen, daß die Fenster von Wohn- und Schlafräumen nicht neben einem reinlichen Klosett, neben einem guten Abort liegen sollen. Warum denn nicht? Vielleicht hat der Herr Vortragende die Güte, sich darüber noch einmal zu äußern.

„Dann, meine Herren, genügt es auch nicht — ich habe das vorhin vergessen — zu sagen: »Abortgruben müssen undurchlässige Umwandungen und Böden haben und dicht abgedeckt sein.« Ebenso wesentlich und vielleicht noch wesentlicher ist es, daß sie gut gelüftet sind. Das kann in den Wohnungspolizeiverordnungen festgestellt und bei der Durchführung derselben auch kontrolliert werden: sie müssen eben mit der äußeren Luft in Verbindung stehen und einen geordneten, wirksamen Luftwechsel besitzen.

„Schließlich ist mir die Forderung neu, daß die schrägen Dachfenster außer Anrechnung bleiben sollen bei der Berechnung der Fensterfläche im Verhältnis zum Kubikinhalt der Räume. Ich muß aber zugeben, daß sie viel für sich hat, wie vorhin Herr Schilling eingehend dargelegt hat. Andererseits kann man ein Atelierfenster doch nicht einfach als unbrauchbares Fenster in diesem Sinne bezeichnen. Ich finde, daß man vielleicht dadurch auf das Richtige käme, daß man sagt: Die in schräger Dachfläche liegenden Fenster kommen nur zur Hälfte in Anrechnung. Dann würden große Atelierfenster, die zur Hälfte jedenfalls im gesundheitlichen Sinne ausreichend sind, nicht ausgeschlossen sein, und kleine Dachfenster würden noch durch andere in der senkrechten Wand liegende Fenster ergänzt werden können.

„Im übrigen aber glaube ich, meine Herren, daß wir Herrn Kollegen Schilling für diese vortreffliche Zusammenstellung und namentlich für die Untersuchung so vieler bestehender Wohnungsordnungen lebhaften Dank schuldig sind. Ich hoffe, daß er meinem Wunsche nachkommen und zugeben wird, daß in den von mir hervorgehobenen Punkten die Leitsätze in ihren Forderungen erhöht werden müssen.“

Geheimer Hofrat Prof. Dr. Gärtner (Jena): „Meine Herren! Das Thema, das hier zur Frage steht, heißt: »Welche Mindestforderungen sind an die Beschaffenheit der Wohnungen, insbesondere der Kleinwohnungen zu stellen?« Unser Referent, dessen ungemein fleißige Arbeit ich hoch einschätze, hat aber eigentlich die Frage beantwortet: Welche Mindestforderungen sind gestellt worden? Ist es denn richtig, meine Herren, daß wir hier in dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege uns nach Polizeiverordnungen, nach Wohnungsordnungen und dergleichen richten sollen, die zum Teil nach Grab und Moder wegen ihres hohen Alters riechen? Ich habe vor den Polizei- und sonstigen Verordnungen einen kolossalen Respekt, und es ist mein höchstes Streben, ihnen, soweit ich irgend kann, gerecht zu werden, aber, meine Herren, innerlich löcke ich manchmal wider den Stachel einer solchen Verordnung und sage, es ist doch nicht alles richtig, was darin steht, und so geht es mir mit den hier vorgetragenen Verordnungen und dem aus ihnen bereiteten Extrakt. Ich behaupte, die Basis, auf welcher dieser Vortrag aufgebaut ist von seiten unseres Herrn Referenten, war nicht

Digitized by Google

eine ganz korrekte. Ich meinerseits würde es vorgezogen haben, wenn der Herr Referent, sofern er nicht eigene neue Forderungen stellen wollte, ein Resümee gezogen hätte aus den Beschlüssen unseres Vereins. Wir haben dieses Thema schon wiederholt besprochen; es sei nochmals an die Straßburger, an die Dresdener Verhandlungen erinnert. Ja, wenn diese zusammengestellt wären, dann wäre das Resultat, so glaube ich, ein wesentlich anderes und für unseren Verein ein wesentlich leichter annehmbares geworden, als wie es jetzt hier vorliegt.

„Zu den einzelnen Leitsätzen will ich wenig sagen, um so weniger, als das meiste schon gesagt worden ist. Nach der eingehenden Kritik unseres sehr verehrten Mitgliedes Herrn Hartwig und nach der sehr wohlwollend klingenden, aber noch schärferen Kritik des Herrn Stübben könnte ich eigentlich schweigen. Aber, meine Herren, ich darf vom ärztlichen Standpunkte aus einiges nicht unerwähnt lassen. Da heißt es zum Beispiel: »Schlafräume, die gleichzeitig als Küche benutzt werden, müssen 15 cbm Luftraum mehr enthalten.« Meine Herren! Wir als Ärzte können überhaupt nicht zugeben, daß die Küche als Schlafraum benutzt werde, und müssen als eine Mindestforderung aufstellen, daß das nicht geschieht. Ob das im einzelnen Falle einmal nicht anders möglich ist, meine Herren, das kann uns nicht veranlassen, von dieser grundsätzlichen Regel abzuweichen, und ich glaube im Namen der Ärzte hier zu sprechen, wenn ich die Forderung aufstelle, die Küche soll nicht als Schlafraum benutzt werden. Das ist eine Forderung, die wir stellen.

„Was die Vorschriften für die Dachwohnungen und die Vorschriften für die Kellerwohnungen angeht, so sind die hier so leicht genommen, daß ich auch da sagen muß: wir können sie so nicht acceptieren. Wir müssen die Forderungen, wie wir sie früher aufgestellt haben für diese Art von Wohnungen, beibehalten. Gegenüber der Ansicht des Herrn Ebeling möchte ich wünschen, daß wir die schrägen Dachfenster als Fenster nicht anerkennen. Sie haben ihre großen Nachteile, und unsere Forderung müssen wir dahin stellen: für die Dachwohnungen sollen gerade Fenster sein.

„Über die ungenügenden Forderungen betreffs der Aborte ist genügend geredet worden, es genügt das, was gegen die These gesagt wurde; sie hat eine allgemeine Verurteilung gefunden.

„Was die »Benutzungsart« angeht, so steht hier sonderbarerweise: Die Aufbewahrung übelriechender Knochen usw. darf in Schlafräumen und Küchen nicht stattfinden. Danach wäre sie in Fluren und in Wohnräumen gestattet. Meine Herren! Das geht doch auch nicht. Wenn jemand die Knochen im Flur aufbewahrt, würde das eine große Belästigung für die Anwohner sein, die würden sich das nicht lange gefallen lassen.

„Ich meine, meine Herren, wir sollten die Leitsätze, die uns hier vorgelegt sind, mit großer Vorsicht betrachten und sollten lieber bei denen bleiben, die wir früher und zuletzt in der Dresdener Versammlung aufgestellt haben."

Prof. Dr. Erismann (Zürich): „Meine Herren! Ich hatte ursprünglich beim Lesen dieser Thesen dasselbe Empfinden, dem Herr Professor Gärtner eben Ausdruck gegeben hat. Ich glaube, die ganze Grund-

Digitized by Google

lage, auf der sie aufgebaut sind, ist eine nicht ganz richtige. Ich glaube, die Auffassung des Herrn Referenten über das, was er uns hier sagen sollte, war von vornherein nicht ganz korrekt; er hat dem Bestehenden zu viele Zugeständnisse gemacht, und ich bedaure es, daß nicht ein Hygieniker das Korreferat übernommen hat. Wenn die städtischen Verwaltungen in Deutschland irgend eine Frage auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu bearbeiten haben, wenn der Magistrat seinen Stadtverordneten irgendwelche Vorschläge zu neuen Verordnungen oder neuen Unternehmungen auf diesem Gebiete zu machen hat, so ist man in Deutschland gewohnt, danach zu fragen, was etwa der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege in dieser Beziehung getan oder gesprochen habe; die städtischen Behörden sind gewohnt, die Verhandlungen dieses für sie so wichtigen Vereins, zu dessen Versammlungen sie in so großer Zahl ihre Vertreter senden, nach allen Richtungen zu studieren und sich seine Verhandlungen zunutze zu machen. Und wenn ich nun von diesem Standpunkte aus die uns gegenwärtig vorliegenden Thesen betrachte, so muß ich mir sagen, wir haben damit nichts gewonnen, wir haben den in früheren Jahren hier geäußerten Anschauungen gegenüber keinen Fortschritt gemacht und bieten den städtischen Verwaltungen nichts Neues.

„Ich war als Vorstand des Gesundheitswesens der Stadt Zürich in der Lage, den Entwurf einer Wohnungspflege-Verordnung auszuarbeiten zur Vorlage an die Stadtverordnetenversammlung. Ich habe mich hierbei umgetan auch in den deutschen Städten, ich habe mir verschiedenes Material kommen lassen, ich habe die diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen und Polizeiverordnungen der Städte studiert, und ich habe sehr Vieles gefunden, was ich benutzen konnte, aber auf die Thesen, wie sie uns heute vorliegen, hätte ich einen solchen Entwurf nicht aufbauen können.

„Es ist nun im allgemeinen genug darüber gesagt worden, in welchen Beziehungen diese Thesen lückenhaft oder unzulänglich sind. Ich glaube aber, es wäre doch noch einzelnes zu sagen, gerade, wenn es sich um eine Verordnung für die Inspektion und Beurteilung der schon bestehenden Wohnungen handelt. Zum Beispiel über die Ofenklappen: Wer da weiß, wieviel Kohlenoxydvergiftungen schon durch diese Ofenklappen hervorgerufen worden sind, welche Kämpfe es in verschiedenen Städten gekostet hat, sie abzuschaffen, der muß durchaus wünschen, daß Ofenklappen überhaupt nicht mehr zur Verwendung kommen dürfen. Wer die Unglücksfälle kennt, die schon dadurch hervorgerufen worden sind, daß in Badezimmern die Gasöfen ohne Abzug waren, der wird verlangen, daß dieser Übelstand hier wenigstens erwähnt werden soll.

„Es sollte ferner die Forderung aufgestellt werden, daß da, wo Schlafgänger angenommen werden, jedem ein Bett zur Verfügung stehe.

„Dann die Beleuchtung der Treppen und Gänge. Es gibt zahlreiche deutsche Städte, die hierüber schon ganz bestimmte Verordnungen haben; die Hausmeister sind gehalten, zu gewissen Stunden des Abends die Treppen und Gänge zu beleuchten.

„Über die Aborte ist viel gesagt worden, aber ich glaube, es darf noch eins erwähnt werden: es ist die Bestimmung, welche sich auf die Anzahl der Bewohner stützt, überhaupt nicht haltbar. Meine Herren! Man muß

Digitized by Google

sagen: für eine Wohnung, für zwei Wohnungen — wenn Sie dies mit Bezug auf schon bestehende Verhältnisse zugeben wollen — ist ein Abort nötig. Die Zahl der Bewohner wechselt ja: heute sind es vielleicht 10, zu einem anderen Termin befinden sich in derselben Wohnung 15 Personen, dann sind es vielleicht wieder nur 8, also es darf sich eine Verordnung gar nicht auf die Zahl der Bewohner stützen.

„Und nun noch eine allgemeine Betrachtung. Eine Wohnungsverordnung für bestehende Wohnungen hängt so eng zusammen mit anderen Seiten der Wohnungspflege, wie sie an die städtischen Verwaltungen herantritt — namentlich mit der Frage der Wohnungsinspektion, mit der Frage der Beteiligung der Städte am Wohnungsbau —, daß diese Fragen eigentlich gar nicht zu trennen sind. Sie bilden insgesamt das Gebiet der städtischen Wohnungspolitik. Wie eng das alles zusammenhängt, möchte ich Ihnen durch folgendes Beispiel illustrieren. Wir haben in unserem kantonalen Baugesetz eine Bestimmung, nach welcher Dachräume, wenn sie über die gesetzlich festgelegte Bauhöhe hervorragen, nicht als Wohnungen, sondern nur als Einzelzimmer benutzt werden dürfen. Wir sind in neuester Zeit in die ungeheuerste Verlegenheit gekommen mit dieser Bestimmung. Warum? Weil wir in den letzten Jahren einer sehr großen Wohnungsnot entgegengegangen sind und diese Wohnungsnot faktisch heute schon eingetreten ist. Meine Herren! Wir hatten am 1. Dezember des Jahres 1905 in Zürich mit seinen 170000 Einwohnern und etwa 38000 Wohnungen nur 90 freie Wohnungen. Es ist das ein ganz ungesundes Verhältnis. Wir mußten also die zahlreichen ungesetzlichen Dachwohnungen einfach beziehen lassen, um zu verhindern, daß ein Teil der Bevölkerung ohne Wohnung bleibe. In eine solche Lage sind wir gekommen durch die Verhältnisse, die uns über den Kopf wuchsen. Und da ist es doch nur natürlich, daß man sich nicht auf gesetzliche Bestimmungen und Verordnungen über Wohnungspflege beschränkt, sondern danach trachtet, das Übel an der Wurzel zu fassen und auf andere Weise vorzugehen, um dieser Wohnungsnot und diesem Wohnungsmangel abzuhelfen.

„Meine Herren! Die Frage der Wohnungen ist ja für die Bevölkerung in hygienischer, in ästhetischer und in moralischer Beziehung eine so ungeheuer wichtige, namentlich auch für die weniger bemittelten, für die arbeitenden Klassen, daß man sagen muß, hier ist das Beste noch gerade gut genug, und ich glaube, nach diesem Grundsatze sollten eben die städtischen Verwaltungen in dieser Frage vorgehen."

Referent, **Regierungsbaumeister a. D. Beigeordneter Schilling** (Trier): „Meine Herren! Ich befinde mich ja mehr oder weniger in der Lage, mich dagegen verteidigen zu sollen, daß ich nicht genug gefordert habe. Nun ist das ein Vorwurf, der wohl mehr die ganze Auffassung des mir gestellten Themas angeht als die Bestimmungen im einzelnen. Herr Geheimrat Stübben hat schon ganz richtig gesagt, und ich habe es eingangs meines Vortrages betont: ich scheide die auf die Neubautätigkeit gerichteten Bestimmungen überhaupt aus, und daher ist es auch ganz unrichtig, wenn beispielsweise seitens des Herrn Hartwig heute festgestellt ist, der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wäre in seinen

Digitized by Google

Forderungen außerordentlich zurückgegangen, bescheidener geworden. Keineswegs! Die Forderungen, die bisher gestellt worden sind, waren mehr oder weniger theoretischer Natur und besagten ausdrücklich: Diese Forderungen gelten zunächst für die Neubauten, für die neuen Quartiere usw. Was nach dieser Richtung zu fordern ist, das ist natürlich ganz etwas anderes, und diese theoretischen Forderungen sind, glaube ich, wie ich auch eingangs meines Vortrages sagte, genug erörtert und geklärt worden, dazu kann man tatsächlich nicht viel mehr sagen und begründen.

„Ganz anders ist aber die Sache, wenn ich das Thema auffaßte, wie ich es getan habe, und sagte: Wie wollen wir praktisch weiterarbeiten? Was ist bei vorhandenen Zuständen erreichbar und durchführbar? Über Fragen des taktischen Vorgehens wird man immer verschiedener Meinung sein. Der eine wird immer der Meinung sein: möglichst viel fordern, alles wird doch nicht erfüllt, und da ein gewisser Prozentsatz des Geforderten ja erfüllt wird, so wird, je mehr du forderst, auch desto mehr erfüllt werden. Auf der anderen Seite kann man doch wohl auch den Standpunkt des praktischen Vorgehens für zweckmäßig halten, daß man sagt: Langsam wollen wir die bestehenden Zustände allmählich in die Höhe schrauben und sehen, was sich bessern läßt. Das erreichen wir auf weitere Zeiträume hinaus mit der Beeinflussung der Neubautätigkeit, und was sollen wir mit den vorhandenen Zuständen machen?, und da war mir gerade das Thema gestellt: Welches sind nun die Mindestanforderungen, die ich an eine Wohnung stellen muß? Wann fängt die Wohnung wirklich an, so zu sein, daß ich sie nicht mehr für bewohnbar halten kann, und was muß erfüllt sein, damit der Moment gekommen ist, wo ich die Wohnung im allgemeinen also noch als erträglich, als beziehbar ansehen kann? In dieser Weise habe ich das Thema aufgefaßt, und ich glaube, alle diejenigen, die etwas mit den vorhandenen Zuständen Bescheid wissen und die Wohnungsstatistik kennen, würden mit mir und mit uns allen froh sein, wenn wir im Deutschen Reiche den Standpunkt erreicht hätten, der in den, wie ich zugebe, bescheidenen Thesen gefordert wird. Ich fürchte, daß schon bei diesen Thesen, wenn man mit Schärfe nach ihnen überall vorgehen wollte, man vielerorts sehr bald auf dem Stadium anlangen würde, daß man die ganze Sache hinschmisse und sagte: es hat keinen Zweck, durchführbar ist die Sache doch nicht; und darum kam es mir gerade darauf an, mich zu bescheiden, mich möglichst auf wirklich durchführbare Vorschläge zu beschränken, und ich überlasse es gern der Zukunft und gern der Besserung der Verhältnisse, daß man später weiter in die Höhe gehen kann. In dem Sinne, glaube ich, befinde ich mich auch nicht im Widerspruch mit den früheren Forderungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Ich acceptiere es gern, wenn Herr Hartwig gesagt hat, daß auch seitens der Hausbesitzer eine Wohnungsinspektion gewünscht werde, und wenn er gesagt hat, meine Forderungen wären außerordentlich bescheiden, so ist es mir nur hinterher etwas verdächtig geworden, daß gerade der Punkt, auf den es mir am meisten angekommen ist in der Frage der Geräumigkeit der Wohnungen, ihm nun doch zu weit ging. Ich glaube, das ist eben gerade der Punkt, wo wir am meisten positiven Anhalt und zahlenmäßige Maße haben, und der ist eben auch in den theoretischen Erörte-

Digitized by Google

rungen der früheren Versammlungen eingehend behandelt worden, und damals war Vielen 10 cbm Luftraum auch zu wenig; man hat sich aber auch darauf zurückgezogen, weil man eben Erreichbares wollte und nicht bloß Forderungen aufstellen wollte, die zu stellen gewiß sehr leicht ist, aber die natürlich damit, daß sie aufgestellt werden, noch lange nicht erfüllt sind. Auch ich gönne jedem Säugling von Herzen gern seinen Luftraum, wie sich Herr Professor Prausnitz ausgedrückt hat. Aber wie ist denn die Bestimmung in die verschiedenen Verordnungen nicht nur, sondern auch in die von Ihrem Verein ausgearbeiteten reichsgesetzlichen Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens gekommen, daß Kinder unter einem Jahre außer Ansatz bleiben mögen? Nicht etwa, weil die nicht auch ihre Luft nötig hätten, und erst recht zu einer derartigen Zeit die Familie mehr Luftraum nötig hätte, sondern eben aus der praktischen Erwägung heraus: man solle die Wohnungsschwierigkeiten, in denen viele Familien leben, nicht gerade noch erschweren in einer Zeit, die auch sonst für die Familie große wirtschaftliche Erschwerungen mit sich bringt. Ja, meine Herren, das ist ja natürlich ganz ausgeschlossen, daß, wenn der Säugling da ist, wir nun mit einemmal sagen: Jetzt fehlen 10 cbm, jetzt schleunigst heraus! Oder wollen Sie die Frau, die der Niederkunft entgegengeht, auf die Wohnungssuche schicken, daß sie jetzt eine größere Wohnung sucht? Ich glaube, das ist ein sehr ungeeigneter Zeitpunkt, und man wird sie auch sehr viel weniger gern in die Wohnung einziehen sehen, denn man weiß: nächstens wird ja noch mehr hier in der Wohnung los sein. Also das ist eben eine rein praktische Erwägung gewesen, und man hat gesagt, gerade dieser Zeitpunkt ist der ungeeignetste für einen Wohnungswechsel, und daher wollen wir den Kleinen einmal vorläufig nicht mitzählen und der Familie einen gewissen Zeitraum geben, worin sie sich eine größere Wohnung aufsuchen kann.

„Weiter ist dann auf die Aborte Bezug genommen worden. Ich selbst habe wiederholt über Anforderungen an Bauordnungen gesprochen und geschrieben und durchaus den Standpunkt vertreten, daß jede Familie ihren eigenen Abort haben müsse, und das ist eine Forderung, die bei der Neubautätigkeit erfüllbar ist und gestellt werden kann. Das ist ohne weiteres klar. Wenn Sie aber wissen, wie die Abortverhältnisse bei den vorhandenen Wohnungen sind — ich habe Ihnen vorhin einige wenige Beispiele mitgeteilt —, wenn also selbst in einer Stadt wie Barmen, die, wie gesagt, keineswegs besonders schlechte Wohnungsverhältnisse hat, die Fünfzimmer-Wohnungen erst zur Hälfte einen eigenen Abort haben usw., was nützt es mir dann da, in der These schon zu fordern: je zwei Familienwohnungen oder jede Familienwohnung müssen ihren Abort haben? Damit ist herzlich wenig erreicht.

„Ich gebe zu, man kann die Sache anders auffassen und kann sagen: Was ist nun so vom reinen Katheder standpunkte aus von einer Wohnung zu fordern? Ich halte das aber für gefährlich, meine Herren, denn ich glaube, die Herren Hygieniker werden sich erst recht da nicht einigen können, und der eine würde immer doch noch den anderen überbieten zu müssen glauben, und zwar aus durchaus ehrlicher Überzeugung, aus sehr wohl erwogenen Gründen. Anders habe ich eben die Sache aufgefaßt, und habe es auch als eine Aufgabe des Deutschen Vereins für öffentliche

Digitized by Google

Gesundheitspflege aufgefaßt, wenn wir sagen: Was wollen wir praktisch für die Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse tun, und da müssen wir uns eben auf ein gewisses Erreichbares zurückziehen, und in dem Sinne bitte ich Sie, die Thesen aufzufassen.

„Wenn dieselben Angriffsflächen noch in einigen sonstigen Einzelheiten bieten, so bin ich der letzte, der durch Dick und Dünn sie als eine unfehlbare Kanonisierung festsetzen möchte. Im Gegenteil, mir ist es sauer geworden, diese Thesen herauszugeben. Ich hatte es als einen gewissen Mangel empfunden, durch unseren sehr geehrten Herrn Geschäftsführer genötigt zu sein, die Thesen aufzustellen schon zu einem Zeitpunkt, wo ich noch nicht in allen Einzelheiten meine Vorbereitung abgeschlossen hatte. Ich bitte Sie nochmals, mein ganzes Referat in dem Sinne aufzufassen, daß meine Forderungen sich nicht auf Neubauten, sondern nur auf vorhandene Verhältnisse beziehen sollten, und ich dabei möglichst das Erreichbare im Auge behalten wollte."

Geheimer Oberbaurat Dr. Stübben (Berlin-Grunewald) (zur Geschäftsordnung): „Meine Herren! Die Diskussion ist zwar erledigt, aber es wird hoffentlich zur Geschäftsordnung noch zulässig sein, einen Antrag zu stellen über die Behandlung dieses Gegenstandes seitens der Versammlung. Zwar sind die Leitsätze nicht zur Abstimmung bestimmt, aber ich möchte doch wünschen, und ich glaube, viele mit mir, daß nicht die Meinung aufkomme, als ob wir im allgemeinen diese Leitsätze als eine ausreichende Norm für Wohnungsordnungen betrachteten. Ich habe mir gedacht, es wäre vielleicht zweckmäßig, wenn der Verein etwa folgenden Beschluß faßt:

„Der Verein erkennt zwar das Bestreben des Herrn Referenten an, in seinen Forderungen im Interesse der Durchführbarkeit derselben auf ein zulässig geringstes Maß zurückzugehen, hält es aber unter Hinweis auf seine früheren Beschlüsse, die er aufrecht erhält, für notwendig, daß in den Wohnungs- und Schlafstellenordnungen — wenigstens allmählich — weitergehende Forderungen verwirklicht werden, als sie in den Leitsätzen des Referenten enthalten sind."

Da die Resolution nach Schluß der Debatte eingebracht worden war, so konnte nach der Geschäftsordnung eine Abstimmung über dieselbe nicht mehr stattfinden.

Vorsitzender, **Professor Genzmer** (Danzig): „Meine verehrten Damen und Herren! Es könnte vielleicht auf den ersten Blick so scheinen, als ob die Behandlung der Wohnungsfrage, die wiederholt schon in unserem Verein stattgefunden hat, etwas zu oft kommt. Aber Sie sehen, daß in dieser außerordentlich wichtigen Frage, die man geradezu als die Vorstufe zur Lösung der sozialen Frage bezeichnet hat, die Meinungen doch noch sehr auseinandergehen, wie das auch heute hier zum Ausdruck gekommen ist. Deshalb ist es nur zu wünschen, daß die Wohnungsfrage nicht von den Tagesordnungen unseres Vereins verschwindet, daß sie vielmehr von Zeit zu Zeit immer wieder behandelt wird.

„Vor allem aber liegt es mir hier ob, dem Herrn Berichterstatter für die ausgezeichnete Art, in der er seine Sache vorgebracht hat, unseren

Digitized by Google

allerverbindlichsten Dank auszusprechen, ebenso denjenigen Herren, welche sich an der Besprechung beteiligt haben.

„Damit, meine verehrten Damen und Herren, wären wir denn am Ende der Tagung angelangt. Wenige Stunden noch, und wir scheiden von dem Orte unserer diesjährigen Tätigkeit und kehren zurück an unsere heimischen, über das ganze Deutsche Reich zerstreuten Arbeitsstätten. Mag jeder einzelne von uns die Eindrücke, die er hier in den Besprechungen und Verhandlungen gewonnen, und die Erfahrungen, die er bei der Betrachtung der mustergültigen Augsburger Anlagen gesammelt hat, weiter bei sich verarbeiten, damit die hier ausgestreuten Samenkörner an möglichst vielen Punkten der weiten deutschen Erde reichliche Früchte tragen!

„Mit diesem Wunsche schließe ich die 31. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege."

Oberbürgermeister Dr. Beck (Chemnitz): „Meine hochverehrten Herren! Bevor wir auseinandergehen, ist es uns allen gewiß Herzensbedürfnis, unserem bisherigen Ausschusse und unserem verehrten Herrn Vorsitzenden für die geschickte und vortreffliche Vorbereitung und Durchführung der diesjährigen Versammlung den wärmsten Dank auszusprechen.

„Meine Herren! Als wir die Tagesordnung zuerst in die Hand bekamen, sind wir gewiß allgemein von deren Inhalt gefesselt gewesen. Heute am Schlusse der Tagung dürfen wir sagen, daß sie gehalten hat, was sie uns versprochen hat, und daß alle Vorträge und alle Referenten, die uns mit ihren Darlegungen besonders erfreut haben, auf uns den Eindruck gemacht haben, wie wenn unser Verein wieder einen großen Schritt vorwärts gekommen ist. Alle die uns gegebenen ebenso lichtvollen als erwärmenden Anregungen standen zu unserer großen Freude im umgekehrten quadratischen Verhältnis zu dem trüben und kühlen Wetter, das uns hier der Himmel beschieden hat.

„Meine Herren! Wer einmal die Ehre hatte, Mitglied des Ausschusses zu sein, weiß, wie schwierig es ist, immer die richtigen Themata, und wieviel schwieriger es noch ist, die richtigen Vortragenden dafür zu finden. Die diesjährige Hauptversammlung und insbesondere der bis zum Schluß aushaltende Besuch ist der stumme, aber um so beredtere Ausdruck des Dankes an unseren Ausschuß und den Herrn Vorsitzenden dafür, daß es ihnen gelungen ist, in jeder Beziehung vortrefflich die Tagung vorzubereiten, und ich glaube, das war diesmal von Wichtigkeit. Den meisten oder wenigstens vielen von uns war die reizvolle und gastfreundliche Feststadt nicht bekannt. Es konnte wohl die Frage aufgeworfen werden, ob die Anziehungskraft der vielen interessanten Genüsse, die uns die Stadt bot, größer sein würde als die Anziehungskraft dessen, was in diesen Räumen verhandelt wurde. Der Beweis für das letztere ist erbracht, denn, wie gesagt, die Versammlung hat stets bis zum Schluß ausgehalten. Wir danken das unserem verehrten Ausschuß und vor allen Dingen unserem Herrn Vorsitzenden, der durch seine knappe, exakte und geschickte Präsidialtechnik auch auf diesem Gebiete sich als ein hervorragender Techniker wieder bewiesen und sich dadurch ebenso wie als jahrelanges und hochverdientes Mitglied des Vereins neue Verdienste um den Verein erworben hat.

Digitized by Google

„Meine Herren! Ich glaube, wir entsprechen nicht nur der üblichen Höflichkeit, sondern dem Gefühle unseres Herzens, wenn wir unserem Ausschuß und dem verehrten Herrn Vorsitzenden durch Erheben von den Plätzen noch den besonderen Dank übermitteln."

Vorsitzender, **Professor Genzmer** (Danzig): „Hochverehrte Damen und Herren! Den Dank für den Ausschuß nehme ich gern entgegen. Für mich persönlich aber kann ich ihn doch nicht annehmen, denn mein tiefgefühlter Dank gebührt vielmehr Ihnen; einmal dafür, daß Sie mir überhaupt Gelegenheit gegeben haben, von dieser hervorragenden Stelle aus Ihre Versammlung leiten zu dürfen, in zweiter Linie aber dafür, daß Sie so große Geduld und Nachsicht mit meiner Geschäftsführung gehabt haben. Ich weiß selbst am besten, wie weit mein Können hinter meinem Wollen zurücksteht. Ich übertrage daher den mir persönlich in so liebenswürdiger Weise ausgesprochenen Dank auf das Bureau, vor allem aber auf unseren Herrn ständigen Sekretär und, meine Damen und Herren, auch auf die verehrliche Versammlung selbst, die so treu bis zum Schluß ausgehalten hat.

„Mit dem herzlichsten Dank an alle Teilnehmer erkläre ich die diesjährige Tagung für geschlossen."

Schluß $11^{3}/_{4}$ Uhr.

Digitized by Google

Das ländliche Krankenhaus.

Von Dr. Dosquet-Manasse.

Der Wunsch, Krankenhäuser für chronisch Kranke in ländlicher Umgebung zu bauen, ist schon vor langer Zeit ausgesprochen worden. Seine Ausführung scheiterte nur an den unerschwinglichen Kosten. Das Neue an meinen „Vorschlägen zur Entlastung der städtischen Krankenhäuser" im Bd. XXXVIII dieser Zeitschrift, S. 785, und an dem nach meinen Grundsätzen erbauten Krankenhause Nordend in Niederschönhausen bestand darin, daß gezeigt wurde, wie durch gewisse Eigentümlichkeiten der Lage und der Bauart des Krankenhauses mit erschwingbaren Mitteln, mit einem Bruchteil der bisher für ein Krankenbett nötigen Kosten Besseres für die chronisch Kranken geleistet werden kann, als es bisher in den teuren Krankenhäusern im Innern der Stadt möglich war, die durch eine Entlastung von ungeeignetem Krankenmaterial eine um so ergiebigere und wertvollere Tätigkeit für die akut Erkrankten und zu großen Operationen bestimmten Patienten entfalten können. Das große Interesse, welches verschiedene Kommunen und insbesondere die Berliner Ärzteschaft meinem Aufsatze in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift entgegengebracht haben, veranlaßt mich noch, auf etwas hinzuweisen, was für größere Gemeinden bei dem etwa geplanten Bau von ländlichen Krankenhäusern von Wichtigkeit sein dürfte.

Meiner Forderung der Dezentralisierung des Krankenbestandes, die ich a. a. O. begründet habe, steht die Forderung der Zentralisierung der Wirtschaftsbetriebe gegenüber.

Für heute will ich nur kurz erwähnen, daß bei der Errichtung von peripheren ländlichen Krankenhäusern beispielsweise rings um Berlin die Wäschereibetriebe in erster Linie zentralisiert werden müssen. Zunächst verkleinert eine eigene Wäscherei in jedem peripheren Krankenhause mit ihrem Bedarf an Wasch- und Sortierräumen, Plättstuben, Rollstuben, Ausbesserstuben, Trockenkammern den teuren Raum, der für die freiere Bewegung der Kranken bewahrt werden soll. Neben den hohen Terrainkosten fallen aber bei der von mir in Vorschlag gebrachten Zentralisierung dieser Betriebe auch die jedesmaligen Kosten für den technischen Vorsteher, für das Aufsichts- und sonstige Personal, insbesondere für die Maschinen weg. Schon jetzt könnten, um ein Beispiel zu bringen, die städtischen Krankenanstalten im Innern Berlins viel sparen, wenn die gesamte Wäsche der einzelnen Anstalten regelmäßig nach einer Waschzentrale gebracht und in einem einzigen besonderen Betriebe bearbeitet würde, welcher gleichzeitig mit der Abholung der schmutzigen, die Zuführung der frischen Wäsche besorgt. Es braucht nicht erst erwähnt zu werden, daß einer etwaigen Infektionsmöglichkeit durch den Versand schmutziger Wäsche mittels geeigneter Maßnahmen und eventueller Vorbehandlung vorgebeugt werden muß. Das Muster hierfür besitzt die Stadt Berlin bereits in den städtischen

Digitized by Google

Desinfektionsanstalten, die seit Jahr und Tag mit dem schwierigsten Material arbeiten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch auf ein Mißverständnis hinweisen, dem meine Ausführungen über Erholungsstätten ausgesetzt waren. Wie ich aus einer an anderer Stelle erfolgten Kritik ersehe, haben sie dort den Anschein erweckt, als wenn ich gegen diese Anstalten an sich Einwendungen erheben wollte. Um einiges hervorzuheben, so wurde aus meiner Gegenüberstellung von zwei Gruppen von Erholungsstättenbesuchern, solchen, die eine mangelnde Kontrolle zu gesundheitsschädlichen Exzessen benutzen, und solchen, denen die Erholungsstätte keinen nennenswerten Vorteil in gesundheitlicher Beziehung bringt, gefolgert, daß ich die Erholungsstätten für keine Art von Patienten geeignet hielt. Das war meine Absicht nicht. Zu Exzessen geneigte Elemente gibt es in jeder Anstalt, aber auch die Erholungsstätten bieten die Möglichkeit, bei einer zweckmäßigen Auswahl und bei einer verstärkten Kontrolle der Kassenmitglieder die Zahl solcher Leute einzuschränken. Aus dem Worte „Abschiebung", mit dem ich die abendliche Entlassung der Kranken aus den nur tagsüber geöffneten Erholungsstätten bezeichnete, ist an derselben Stelle auf eine gehässige Beurteilung dieser bei dem Charakter der Anstalt unvermeidlichen Maßnahme geschlossen worden, eine Beurteilung, die mir vollständig fern liegt.

Worauf es mir bei dem Vergleich anderer Anstaltsformen mit dem ländlichen Krankenhause ankam, war lediglich, zu zeigen, daß zur Entlastung der städtischen Krankenhäuser nur das ländliche Krankenhaus geeignet ist, und daß gegenwärtig, solange dieses fehlt, auch solche Patienten in Heimstätten und Erholungsstätten geschickt werden, die nur im ländlichen Krankenhause die ihnen zukommende Behandlung finden können.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung.

Herausgegeben vom Zentralverbande zur Bekämpfung des Alkoholismus. Aus Natur und Geisteswelt. 103. und 104. Bändchen, je 1 M., geschmackvoll gebunden 1,25 M. Leipzig, B. G. Teubner, 1906.

Die beiden Bändchen bringen eine Zusammenstellung von Vorträgen, welche in den vom Zentralverbande zur Bekämpfung des Alkoholismus veranstalteten wissenschaftlichen Kursen gehalten worden sind. Unter Alkoholismus versteht der Zentralverband „alle körperlichen und seelischen Veränderungen, welche durch die Giftwirkung des Alkohols im menschlichen Körper erzeugt werden". Die hier im Druck vorliegenden Vorträge geben eine beredte Vorstellung von der Höhe des Schadens, welchen der Alkoholismus an unserem ganzen Volkskörper anrichtet. Sie können einem jeden, welcher einen Überblick über dieses weite, für die Volksgesundheit so ungemein wichtige Gebiet gewinnen will, zum Studium nur dringend empfohlen werden. Geben sie doch gleichzeitig in der Mannigfaltigkeit der zum Worte kommenden Autoren ein prägnantes, ungemein reizvolles Bild der verschiedenen Standpunkte, von denen aus in der Gegenwart die Bekämpfung dieser Volkskrankheit in Angriff genommen wird.

Band I enthält:

Der Alkohol und das Kind. Von Prof. Dr. phil. et med. Wilhelm Weygandt. Die Aufgaben der Schule im Kampfe gegen den Alkoholismus. Von Prof. Martin Hartmann. Der Alkoholismus und der Arbeiterstand. Von Dr. Georg Keferstein. Alkoholismus und Armenpflege. Von Stadtrat Emil Münsterberg.

Band II bringt die folgenden Abhandlungen:

Die wissenschaftlichen Kurse zum Studium des Alkoholismus. Von Dr. jur. von Strauß und Torney. Einleitung. Von Prof. Dr. Max Rubner. Alkoholismus und Nervosität. Von Prof. Dr. Max Laehr. Alkohol und Geisteskrankheiten. Von Dr. Otto Juliusburger. Alkoholismus und Prostitution. Von Dr. O. Rosenthal. Alkohol und Verkehrswesen. Von Eisenbahndirektor de Terra. Dr. Paul Schenk.

Gegen den Alkohol.

Von M. Helenius und A. Trygg-Helenius. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1906. 58 Seiten. 0,80 M.

Das vorliegende Büchlein, zuerst in schwedischer und finnischer Sprache in je 10000 Exemplaren erschienen, soll ein Leitfaden für den Anti-Alkoholunterricht in der Schule sein. Die zehn Kapitel geben im einzelnen über Art und Wirkung des Alkohols und der alkoholischen Getränke Lektionen, welche in Form und Inhalt dem Auffassungsvermögen von Schulkindern an-

Digitized by Google

gepaßt sind, und werden als solche, wie auch die Probelektionen der Frau Trygg-Helenius für Berliner Schulkinder zeigten, durchaus wirksam sein. Die häufig engewendete Form der vergleichsweisen Darstellung bringt es allerdings mit sich, daß die wissenschaftliche Wahrheit nicht immer zum klaren Ausdruck kommt. So ist es z. B. ein Irrtum, daß die alkoholischen Getränke unter allen Umständen auf die Magenverdauung einen schädlichen Einfluß ausüben, weil sie „Brot, Fleisch, Fisch verhärten". Auch der Vergleich des Menschen, der ein kleines Quantum Alkohol getrunken hat, mit einem großhirnlosen Frosche scheint mir nicht recht am Platze.

Alles in allem jedoch ist die Schrift des Ehepaars Helenius hervorragend geeignet, uns der Erfüllung der wichtigen Aufgabe näher zu bringen: aus der heranwachsenden Schuljugend einen mächtigen Damm gegen die Alkoholhochflut zu schaffen. Dr. Paul Schenk.

Denkschrift über die Bekämpfung der Granulose (Körnerkrankheit, Trachom) in Preußen. Bearbeitet in der Med.-Abteil. des Kgl. Preuß. Ministeriums der geistl., Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. IV. Ergänzungsband z. klin. Jahrbuch, Jena, Gustav Fischer, 1906.

Der Bericht gibt eine Übersicht über die Erfolge der seit 1897 von der preußischen Regierung planmäßig durchgeführten Granulosebekämpfung. In den Jahren 1896 bis 1898 erhobene Feststellungen, die sich vornehmlich auf Schulen und Militärpflichtige erstreckten, ließen den Grad der Durchseuchung besonders der östlichen Provinzen Preußens klar erkennen. In einzelnen Gegenden Ostpreußens waren über 25 Proz. der Schulkinder erkrankt. Die Durchschnittsziffer betrug im Reg.-Bez. Gumbinnen 20,7 Proz. (Trachom-Verdächtige mit eingerechnet.) In Westpreußen und Posen lagen die Verhältnisse nur wenig günstiger. In Betracht kamen noch Bezirke von Pommern, Schlesien (Kreis Groß-Wartenberg), Sachsen (Eichsfeld und Bitterfeld), neben sporadischen Erkrankungen, die auf die eine ständige Gefahr bildende Arbeiter-Einwanderung aus Polen und infizierten Gegenden Deutschlands zurückzuführen sind. Größere vom Staat zur Verfügung gestellte Geldmittel (jährl. 350000 M.) ermöglichten ein entschiedenes Vorgehen. Die Behandlung liegt in den Händen besonders ausgebildeter Ärzte (Trachomkurse in Königsberg, Greifswald, Göttingen usw.), die regelmäßige Schuluntersuchungen ausführen und unentgeltliche, zum Teil fliegende Sprechstunden abhalten; sie werden in ausgiebigem Maße durch Lehrer und Krankenschwestern unterstützt. Krankenhausbehandlung tritt nach Möglichkeit in schweren Fällen ein; ihre Erfolge (also im wesentlichen die des operativen Vorgehens) werden sehr gerühmt. (Trachombaracken in Königsberg und Greifswald.) Das Schließen von Schulen soll möglichst vermieden werden, in Königsberg hat man zeitweise „Trachomklassen" eingerichtet. Die Erfolge dieser organisierten Bekämpfung sind, soweit sie sich in den Schulen kontrollieren ließen, befriedigend. In der Provinz Ostpreußen, der allerdings die Staatsbeihilfe in ganz besonderem Maße zugute kam, ist die Erkrankungsziffer von 13,3 Proz. auf 3,57 Proz. (Reg.-Bez. Königsberg)

Digitized by Google

und von 20,7 Proz. auf 9,6 Proz. (Reg.-Bez. Gumbinnen) gesunken, im Kreise Gr.-Wartenberg (Schlesien) von 7,712 Proz. auf 3,64 Proz. In Westpreußen (Reg.-Bez. Danzig) wurden von 20 907 in den Jahren 1896 bis 1904 behandelten Kindern 16 925 geheilt oder gebessert. Also ein auffallend gutes Resultat, freilich nur in den Schulen! Wie die Verhältnisse bei der nichtschulpflichtigen Bevölkerung liegen, deren Untersuchung und Behandlung auf erheblich größere Schwierigkeiten stößt, läßt sich zahlenmäßig schwer nachweisen. Umfassende Erhebungen (in den Staatsbetrieben usw.) stehen noch aus. Eine Statistik über die Militärpflichtigen im Reg.-Bez. Königsberg ergibt für das Jahr 1898 781 Granulosekranke, für 1905 nur 139. Auffällig ist eine Erkrankungsziffer von 26,7 Proz. bei den Familienangehörigen der im Reg. Bez. Marienwerder untersuchten Schulkinder, die selbst nur eine Ziffer von 5,5 Proz. aufweisen. Daß die Gefahr der Reinfektion den Erfolg der Schulbehandlung zum Teil vernichtet, wird in der Denkschrift hervorgehoben. Vorzeitige Einschränkung der Bekämpfungsmaßregeln hat rasches Anwachsen der Erkrankungszahl zur Folge gehabt. Es ist daher anzunehmen, daß das Gesamtergebnis sich ungünstiger stellt, als die in der Denkschrift aufgeführten Schulstatistiken annehmen lassen.

Dr. Isakowitz (Nürnberg).

O. v. Boltenstern, **Öffentliche Gesundheitspflege und Medizinalwesen.** In gemeinverständlicher Darstellung. Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz, 1906. Bibliothek der Rechts- und Staatskunde. Bd. 25. Preis 2,50 M.

Nach einer Einleitung, die in kurzen Zügen eine Darstellung der historischen Entwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege und des Medizinalwesens gibt, wird das vorliegende Thema in 15 Abschnitten in gemeinverständlicher Darstellung und, dem Zwecke des Buches entsprechend, unter Beschränkung auf die wichtigsten und allgemein anerkannten Tatsachen abgehandelt. Die einzelnen Abschnitte erörtern den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen, die Wohnungspflege, die Wasserversorgung, Abwässer- und Müllbeseitigung, Badewesen, Gewerbegesundheitspflege, Kindergesundheitspflege, Schulgesundheitspflege, Irrenwesen, Fürsorge für Kranke und Gebrechliche, Seuchenbekämpfung, Prostitution, Leichenwesen, Heilwesen und Organisation der Gesundheitsbehörden. Eine Durchsicht der einzelnen Abschnitte ergibt, daß sie eine zweckentsprechende sachgemäße Bearbeitung gefunden haben. E. R.

A. Bender, **Gewerbliche Gesundheitspflege.** Mit 68 Illustrationen. Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz, 1906. Bibliothek der Rechts- und Staatskunde. Bd. 26. Preis 2,50 M.

Der vorliegende Band soll die Gewerbetreibenden über die für die Praxis wichtigsten gewerbehygienischen Fragen unterrichten, und zwar hauptsächlich über solche Gefährdungen, die sich mit Erfolg einschränken lassen.

Digitized by Google

In dem ersten allgemeinen Teil werden die Bestimmungen der Gewerbeordnung und die Bekanntmachungen des Bundesrats in abgekürzter Form wiedergegeben und im Anschluß daran Lüftung und Entstäubung, Heizung und Beleuchtung, Nebenräume, Mißbrauch geistiger Getränke und Alkoholersatzmittel, Unfallverhütung, Belästigung durch gewerbliche Anlagen und persönliche Gesundheitspflege des Arbeiters erörtert. Der zweite spezielle Teil behandelt die hauptsächlichsten Gesundheitsgefahren der wichtigsten gewerblichen Betriebe, und zwar werden nacheinander die Industrie der Steine und Erden, die Metallverarbeitung, die Gummiwarenfabrikation, die Papier- und Lederindustrie, die Holzbearbeitung und sonstige Gewerbe besprochen. E. R.

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Dr. Wolfgang Weichardt, Privatdozent an der Universität Erlangen. I. Band: Bericht über das Jahr 1905. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1906. Geb. 8 M.

Bei der Übernahme des Referates über obigen Jahresbericht war dem Unterzeichneten ebenso wie dem Herausgeber zunächst die Frage naheliegend: Besteht denn ein Bedürfnis für einen Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung? Referent hätte nun lieber gesehen, wenn es gelungen wäre, das anerkannt vorzügliche Sammelwerk von v. Baumgarten und Tangl in seiner Herausgabe derartig zu beschleunigen, daß das jeweilig kommende Jahr den Bericht über das eben verflossene gebracht hätte. Ist doch jetzt am Ende des Jahres 1906 der Bericht von 1904 noch nicht erschienen (!). Und nun blättert schon ein Zweig von dem großen umfassenden Baum ab. Daß eine Lücke entsteht, wenn derartig notwendige Jahresberichte erst nach so langer Zeit entstehen, ist allerdings klar, und lag daher eine Absplitterung nahe. Was den vorliegenden Jahresbericht wohltuend von anderen unterscheidet bzw. denselben äußerst empfehlend einführt, ist ein vom Herausgeber an die Spitze des Berichtes gestellter lesenswerter Artikel: „Über den Stand der Immunitätslehre vor Anfang des Berichtsjahres", und eine nicht minder gute Abhandlung am Ende des Berichtes: „Ausblick", worin Verfasser ein Facit zieht und die Hauptrichtungen der Weiterforschung in genannter Wissenschaft nach Möglichkeit feststellt.

Die Anordnung der Referate alphabetisch nach den betreffenden Verfassern ist die übliche, ein Sachregister am Ende des Werkes erleichtert die Übersicht und ermöglicht schnelles Einarbeiten in das gewünschte Thema bzw. rasches Auffinden der Arbeiten. Der Druck der Namen der Verfasser und der Themata ist übersichtlich.

Einen Wunsch hätte Referent dieses für den nächstjährigen Bericht: Vielleicht könnte eine kurze Terminologie der teilweise doch noch nicht ganz sicher stehenden technischen Ausdrücke, ähnlich wie vor kurzem in der Münchener medizinischen Wochenschrift, als Anhang eingefügt werden.

S. Merkel (Nürnberg).

Digitized by Google

Klinisches Jahrbuch. Im Auftrage des Königlich Preußischen Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten unter Mitwirkung der Herren Prof. Dr. M. Kirchner, Geh. Ob.-Med.-Rat, und Dr. Naumann, Wirkl. Geh. Ober-Reg-Rat, herausgegeben von Prof. Dr. Freihr. v. Eiselsberg in Wien; Prof. Dr. Flügge, Geh. Med.-Rat in Breslau; Prof. Dr. Kraus, Geh. Med.-Rat in Berlin; Prof. Dr. Freih. v. Mering, Geh. Med.-Rat in Halle a. S. und Prof. Dr. Werth, Geh. Med.-Rat in Kiel. Band XVI. Erstes Heft. Mit 4 Tafeln, 1 Skizze, 8 Karten, 8 Diagrammen und 15 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1906. 17 M.

Vorliegender Teil des Jahrbuches ist ausschließlich der Cholera und ihrer Bekämpfung während des Jahres 1905 in Preußen gewidmet. Besprochen werden die Choleraerkrankungen im Weichselstromgebiet (Regierungsbezirk Marienwerder und Danzig), im Nahe- und Netzegebiete, im Warthe- und Odergebiete usw. usw., ferner die Choleragefahr in einzelnen industriellen Betrieben, die Bekämpfung der Cholera in den verschiedenen betroffenen Flußgebieten, die Maßnahmen zur Abwehr der Choleragefahr, die gemachten Erfahrungen auf den einzelnen Stromüberwachungsstellen, die gesundheitliche Überwachung des Schiffahrts- und Flößereiverkehrs auf einzelnen Strömen. Gaffky, Petruschky, Flügge, Pfeiffer und Wernicke geben ihre Erfahrungen aus ihren Laboratorien in Berlin, Danzig, Breslau, Königsberg und Posen.

Schon die auszugsweise Anführung des Inhaltes vorliegenden Buches gibt einen Überblick über das reiche, äußerst lesenswerte Sammelwerk. Es ist das große Verdienst aller beteiligten Kreise, daß im Jahre 1905 die Cholera in Preußen keinen epidemischen Charakter angenommen hat. Die Art und Weise der Cholerabekämpfung ist in vorliegendem Buche niedergelegt. Ein genaues Studium desselben zeigt uns die Wege und läßt uns hoffen, daß, wie Kirchner in seiner Einleitung sagt, wenn die Cholera wieder zu uns kommen sollte, ihr mit gleich gutem Erfolg entgegengetreten und wieder unser Vaterland vor einer Choleraepidemie, wie sie frühere Jahre gesehen haben, bewahrt werden kann. Die Art der Cholerabekämpfung baute sich auf das Gesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 und auf das Gesetz, betreffend die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitskommissionen vom 16. September 1899 auf. Beide Gesetze haben hier ihre Feuerprobe geradezu glänzend bestanden. S. Merkel (Nürnberg).

Schweizer Reise- und Kur-Almanach. Die Kurorte und Heilquellen der Schweiz. Ein Reisehandbuch für Kurgäste und Sommerfrischler, sowie Ratgeber für Ärzte von Dr. med. Hans Loetscher, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Zürich. 14. verbesserte Auflage, 1907. Zürich, Th. Schröter (Leipzig, Thalstr. 15). Gebunden 6 M.

Das Buch Loetschers soll denselben Zweck für die Schweiz erfüllen, wie der im Verlag von Rud. Mosse erschienene Bäder-Almanach für Deutschland. Während letzterer die Einteilung in klimatische Kurorte, Wildbäder,

Digitized by Google

Säuerlinge, Kochsalzquellen usw. usw. hat, sind im Schweizer Almanach die Kurorte nach neun verschiedenen Landesteilen gebracht. Für Kurgäste und Sommerfrischler ist diese Einteilung wohl erwünschter, um so mehr, als die naheliegenden Orte zusammen und nacheinander besprochen werden, als ferner Ausflüge, Touren unter Hinzugabe von ganz prächtigen, ausführlichen Karten besprochen und angefügt sind. Die Wissenschaftlichkeit leidet unter dieser Zusammenstellung; ersterer wird Loetscher dadurch gerecht, daß er in einer recht guten Einleitung die verschiedenen Bäder, Quellen, Wässer usw. aufführt und zum Schlusse jeden Kapitels die betreffenden Schweizerorte anfügt.

Im großen und ganzen ein recht empfehlenwertes, flott geschriebenes Büchlein. S. Merkel (Nürnberg).

Nocht, **Vorlesungen für Schiffsärzte der Handelsmarine über Schiffshygiene, Schiffs- und Tropenkrankheiten.** 332 Seiten. Mit 34 Abbildungen und 3 Tafeln. Leipzig, 1906. Preis 8,40 M.

Die Sterblichkeit der Schiffsbevölkerung an Krankheiten ist höher als die der Landbevölkerung; ebenso darf die der Reisenden nicht unterschätzt werden. Dazu kommt, daß dem Schiffsarzt Krankheiten zu Gesicht kommen, die er zu Hause zu beobachten keine Gelegenheit hat — Berufskrankheiten, wie die Heizerkrämpfe, und tropische Infektionskrankheiten, oder Faktoren, die er, wenn er ohne Vorbildung das Schiff betritt, unterschätzt, wie der schnellere Verlauf der Tuberkulose und der Gravidität. Mit Recht bemerkt daher Manson: Einen jungen Arzt frisch von der Universität weg nach den Tropen senden, um dort Krankheiten zu behandeln, ist nicht allein grausam für den Arzt, sondern kann Tod für seine Patienten bedeuten und bleibt unter allen Umständen ein schlechtes Unternehmen. — Aber auch dem, der einen Kurs für Schiffs- und Tropenkrankheiten besucht hat, wird ein Buch zur fortlaufenden Information willkommen sein, und ebenso dem, der sich nicht praktisch mit diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft beschäftigt. Das vorliegende Werk dient diesem Zwecke in vollkommenster Weise. Es gibt zunächst das, was dem Laien besonders fehlt, ein klares Bild über den Bau und die Räumlichkeiten des Schiffes, Wohnräume, Abortverhältnisse, Beleuchtung, Ventilation, Kessel und Maschinenräume mit zahlreichen Abbildungen. Die folgenden Kapitel behandeln die Gesundheitsverhältnisse der Besatzung und der Reisenden, wobei allerdings die Seekrankheit etwas geringe Berücksichtigung findet. Der folgende Abschnitt „Krankenfürsorge“ enthält beherzigenswerte Ausführungen über Auswahl, Anstellung und Rangstellung der Schiffsärzte und Ausrüstung der Schiffe mit Medikamenten und Instrumentarium. Die nächsten acht Kapitel sind den Infektionskrankheiten gewidmet. Den Schluß bildet die Trinkwasserversorgung und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Bei ersterer ist allerdings die Untersuchung ungebührlich eingeschränkt; es dürfte sich wohl ermöglichen lassen und oft von Wichtigkeit sein, noch einige andere Methoden zu Hilfe zu nehmen als die Prüfung des Aussehens, des Geschmacks und des Chlorgehaltes. Die besonderen Verhältnisse bei der Des-

Digitized by Google

infektion auf Schiffen werden gewürdigt, schließlich die Beschlüsse der internationalen Sanitätskonferenzen und ihre praktische Anwendung auseinandergesetzt. Als Anhang sind die sämtlichen einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen beigegeben. — Überall merkt man dem Buch an, daß es aus der Praxis hervorgegangen ist und sich zum praktischen Gebrauch vorzüglich eignen wird: sein wissenschaftlicher Wert wird durch die Einflechtungen der eigenen Untersuchungen des Verf. noch bedeutend erhöht.

Kisskalt (Berlin).

H. Salomon, **Die städtische Abwässerbeseitigung in Deutschland.** Wörterbuchartig angeordnete Nachrichten und Beschreibungen städtischer Kanalisations- und Kläranlagen in deutschen Wohnplätzen (Abwässer-Lexikon). II. Band, 1. Lieferung. Das Emsgebiet nebst vorgelagerten Inseln und das Wesergebiet. Jena, Gustav Fischer, 1906. Preis 5 M.

Von diesem Werke, dessen erster Teil bereits früher besprochen wurde, liegt nun eine weitere Abteilung vor. Auf 138 Seiten werden die Kanalisations- und Abwässerreinigungsanlagen von 63 Städten allein des Ems- und Wesergebietes dargestellt, ein Beweis, daß auch diesmal wieder die kleineren Städte eingehend berücksichtigt sind. Zur Erläuterung sind 11 Tafeln beigegeben, ferner eine Anzahl Photographien nach Aufnahmen des Verfassers. Die Auskünfte sind bis 1906 fortgeführt, was besonders bei Städten, die ihre Methoden erst ganz kürzlich geändert haben, wie z. B. Kassel, sehr wertvoll ist. — Nach Erscheinen der letzten noch ausstehenden Lieferung wird nochmals auf das ganze Werk zurückzukommen sein.

Kisskalt (Berlin).

Arbeiten aus dem kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich. Heft II (Aus der prüfungstechnischen Abteilung): R. Otto, **Die staatliche Prüfung der Heilsera.** Jena, Verlag von Gustav Fischer. 86 Seiten. 3 M.

Es ist stets dankenswert, wenn ein Institut die Methoden zur allgemeinen Kenntnis bringt, durch deren Besitz es sich vor anderen auszeichnet. Die vorliegende Schrift verdient deshalb unser besonderes Interesse, weil die Prüfungsanstalt als einzige in Deutschland über die größten Erfahrungen verfügt und ihre Methoden auch in einem großen Teile des Auslandes angenommen worden sind. Die Schilderungen des Verfassers gehen bis in die Einzelheiten; eine Anzahl von Abbildungen nach Photographien unterstützt das Verständnis. Es werden besprochen im ersten Teile der in die Verwaltung einschlagende Teil der Kontrolle, die obligatorische (definitive) und fakultative (provisorische) Form der Prüfung, die „lokale Kontrolle“ an der Fabrikationsstelle; im zweiten Teile die prüfungstechnischen Einzelheiten, wobei überall auch die theoretischen Grundlagen dargestellt sind. Das Werk kann zum Studium der einschlägigen Fragen sehr empfohlen werden.

Kisskalt (Berlin).

Digitized by Google

Friedrich Prinzing, prakt. Arzt in Ulm a. D., **Handbuch der medizinischen Statistik.** Jena, Gustav Fischer, 1906. 559 S.

„Seit 40 Jahren ist eine systematische Bearbeitung der medizinischen Statistik nicht mehr unternommen worden. Das viel zitierte Handbuch Oesterlens .... ist nach vielen Beziehungen völlig veraltet." Mit diesen Anfangssätzen seines Vorworts hat Verf. den überall gehegten schmerzlichen Empfindungen Ausdruck gegeben, und es ist ein großes Verdienst von ihm, daß er dem Bedürfnis durch sein Werk entsprochen hat. Durch viele schöne Einzelarbeiten war er als der dazu Berufene legitimiert, und er hat die Aufgabe, die er sich gestellt, bestens gelöst. Sie ist so groß und schwierig, daß es nicht wundernehmen kann, wenn sich so lange niemand an sie heranwagte; der Stoff ist so überreich, daß seine Bewältigung die Kräfte eines einzelnen fast übersteigt, und niederdrückend wirkt bei jedem Bearbeiter statistischen Materials die Erkenntnis, daß es vielfach so wenig zuverlässig ist, und daß es so rasch veraltet. Um so anerkennenswerter, daß sich der Verf. der Aufgabe unterzog, und alle Mediziner und Sozialpolitiker werden es ihm herzlich danken, daß sie nun wieder ein statistisches Sammelwerk zur Hand haben, in dem sie für jede Frage ein reiches Zahlenmaterial finden, nach modernen Gesichtspunkten geordnet und bis in die neueste Zeit fortgeführt. Mit der Methodik aller üblichen statistischen Untersuchungsarten und mit ihren Mängeln ist Verf. natürlich auf das genaueste vertraut, und die kritische Beurteilung und Vergleichung des Materials begleitet den Leser auf Schritt und Tritt. So findet man in dem Buche nicht nur überall Belehrung, sondern auch Anregung. Dabei weiß Verf. bei der Behandlung strittiger Probleme durchaus die größte Objektivität walten zu lassen und hält sich von aller Polemik fern. Einzelheiten hierüber hervorzuheben, ist bei dem Riesenumfang des Werkes freilich kaum möglich, und es sei z. B. nur darauf hingewiesen, daß auch so diskutable Probleme wie das der „Entartung" an statistischen Hinweisen geprüft werden — übrigens mit ablehnendem Ergebnis.

Einen gebührend großen Platz nimmt die Besprechung der Kindersterblichkeit ein — einen mit Rücksicht auf ihre Unsicherheit etwas zu großen die Statistik der Todesursachen. So beklagenswert es ist: dieser Angelpunkt aller medizinischen Statistik zeigt immer noch die empfindlichsten Blößen. Und wenn dies schon für die Beurteilung innerhalb des einzelnen Landes gilt, in wieviel höherem Maße noch für die Vergleichung der verschiedenen Länder. Wir stehen nicht an zu sagen, daß eine Vergleichung der Todesursachen-Statistik der verschiedenen Länder, von einigen wenigen sehr prägnant bestimmbaren Krankheiten abgesehen, kaum die Mühe ihrer Aufstellung wert ist. Alle Vorsicht des Untersuchenden scheitert hier — das Material ist in so hohem Grade fehlerdurchsetzt, daß es einstweilen keine wirklich wissenschaftlichen Schlüsse erlaubt. Was kann man wohl einem Vergleiche trauen, der für „angeborene Lebensschwäche" auf je 100 000 Einwohner in der ziemlich gleichen Zeitepoche eine Sterblichkeitsziffer ergibt von 382 in Ungarn, 164 in Italien, 118 in Österreich, 113 in Deutschland, 77 in den Niederlanden, 68 in England und 40 in Belgien! Und von Deutschland wiederum 194 in Bayern, 155 in Württemberg, 116

Digitized by Google

in Sachsen, 98 in Preußen! Und von den preußischen Provinzen in Posen 167, in Schlesien und Hohenzollern 144, in Westpreußen 120, in Berlin 103, in Ostpreußen 99, in Brandenburg 95, in Rheinland und Schleswig-Holstein 87, in Westfalen 84, in Sachsen 82, in Pommern 79, in Hannover 58 und in Hessen-Nassau 48! Ähnlich beträchtliche und sicherlich nicht lokal bedingte Differenzen ergeben sich bei der „Altersschwäche". Selbstverständlich sind dem Verf. alle diese und viele andere Unzuverlässigkeiten der Todesursachenangaben ebenfalls vollkommen gegenwärtig, und er ist überall bemüht, durch die eingehendste Zergliederung eine Spur von Wert aus ihnen herauszuholen.

Nochmals: die Wissenschaft ist dem Verf. für sein reiches Buch zu großem Danke verpflichtet. Landsberger (Charlottenburg).

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des Amtes.) 23. Band in 2 Heften. Mit 2 Tafeln und Abbildungen im Texte. Berlin, Julius Springer, 1905/1906. 587 Seiten. Preis 22 M.

Auf die Ergebnisse der Weinstatistik für 1903 und die Moststatistik für 1904 soll hier nicht weiter eingegangen werden; diese sehr fleißigen und für Önologen sehr wichtigen Arbeiten müssen an Ort und Stelle eingesehen werden.

Die Untersuchungen über den Säuregrad des Weines auf Grund der neueren Theorien der Lösungen. Von Professor Dr. Paul, Direktor, und Dr. A. Günther, technischem Hilfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte. I. Abhandlung. Theoretische Betrachtungen über den Säuregrad des Weines und die Methoden zu seiner Bestimmung.

Die bisherige Bestimmung der „freien Säure" im Weine durch Titration ist für deren Charakterisierung unzureichend. Auf diesem Wege vermag man wohl die Menge der „freien Säure" im Weine zu ermitteln, erhält aber keinerlei Aufschluß über den Säuregrad oder die Acidität des Weines. Dies hat darin seinen Grund, daß die einzelnen Säuren sich in der Stärke unterscheiden, z. B. ist die Salzsäure bekanntlich stärker als die Essigsäure. Der Begriff der Menge der freien Säure deckt sich keineswegs mit dem Begriffe der Säure, d. h. der sauren Eigenschaft des Weines. Es folgt dann eine kurze Erläuterung der neueren Theorien der Lösungen und eine Festlegung des Begriffes Säuregrad des Weines, der in dem Satz ausklingt:

Der Säuregrad des Weines ist identisch mit der Konzentration der darin enthaltenen Wasserstoffionen (H-Ionen).

Die elektrische Leitfähigkeit als Hilfsmittel zur Bestimmung des Säuregrades (der Wasserstoffionen-Konzentration) von wässerigen Lösungen wird besprochen, dann folgt die Beschreibung neuer Methoden zur Bestimmung des Säuregrades, und zwar *a*) zunächst mit Hilfe der Zuckerinversion, dann *b*) mit Hilfe der Katalyse von Estern und unter *c*) S. 247: Berechnung des Säuregrades aus den bei der Rohrzuckerinversion und bei der Esterkatalyse erhaltenen Konstanten.

Die Schlußsätze kommen unter Übergehung der im vorstehenden Referate angeführten zu folgendem Ergebnis:

Digitized by Google

Die Werte für den nach der Methode der Rohrzuckerinversion ermittelten Säuregrad stimmten mit den durch Essigesterkatalyse gefundenen Werten befriedigend überein.

Durch das Erwärmen des Weines auf + 76° wurde dessen Säuregrad nur unwesentlich erniedrigt. Auch bei tagelang fortgesetzter Erwärmung bleibt der Säuregrad sich gleich: daraus darf man schließen, daß das bei dieser Temperatur bestehende Gleichgewicht stabil ist.

Zur Kenntnis der Kupfer-Zinklegierungen. Auf Grund von gemeinsam mit Dr. P. Manz und Dr. A. Siemens ausgeführten Versuchen, mitgeteilt von Dr. Otto Sackur, früherem Hilfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Indem ich auf den Schlußsatz zu der Arbeit über Blei- und Zinklegierungen von Otto Sackur, Band 22 der Arbeiten aus dem K. G. A. im Bd. 38, S. 440 dieser Zeitschrift Bezug nehme, wiederhole ich, daß solche theoretischen Arbeiten, wie auch die vorher besprochenen, in eine chemische Zeitschrift, aber nicht zu Publikationen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes gehören. Das Kaiserliche Gesundheitsamt ist zur Pflege der öffentlichen Gesundheitspflege ins Leben gerufen, nicht zur Erörterung theoretischer Auseinandersetzungen, welche den Lehrern der Wissenschaften, den Universitäten, bleiben müssen. Durch diese meines Erachtens über den Rahmen der ursprünglichen dem Amte zugedachten Tätigkeit hinausgehenden Arbeiten wird naturgemäß eine Vermehrung der Arbeitskräfte erforderlich und dadurch immer neue Etatsforderungen seitens des früheren Präsidenten des Gesundheitsamtes.

Die im zweiten Hefte enthaltenen Arbeiten bewegen sich fast ausnahmslos in den dem Gesundheitsamte meines Erachtens zukommenden Grenzen.

Über den Gehalt des Kaffeegetränkes an Coffeïn und das Verfahren zu seiner Ermittelung von Dr. Georg Waentig erfährt man, daß das von Katz angegebene Verfahren, dessen Ergebnisse in der vom Gesundheitsamte herausgegebenen Denkschrift „Der Kaffee“ (1903) nach eingehender Prüfung Aufnahme gefunden haben, festgestellt hat:

1. daß eine Tasse Kaffee von 150 g, hergestellt aus einem Aufguß von 300 g Wasser auf 15 g möglichst fein gemahlenen Kaffees von mittlerem Coffeïngehalt, je nach der Bereitungsweise 0,6 bis 0,1 g Coffeïn enthält.

Die Untersuchung über die Beschaffenheit des zur Versorgung der Haupt- und Residenzstadt Dessau benutzten Wassers, insbesondere über dessen Bleilösungsfähigkeit von Dr. Th. Paul, Dr. W. Ohlmüller, Dr. R. Heise und Dr. Fr. Auerbach, enthält wichtige Fingerzeige über die Ermittelung des im Wasser gelösten Bleies.

Die Arbeit von B. Kühn über den Nachweis und die Bestimmung kleinster Mengen Blei im Wasser kommt zu folgenden Schlußergebnissen:

1. Von den beiden zur Bestimmung kleinster Mengen Blei im Trinkwasser geprüften Verfahren hat sich das maßanalytische besser bewährt als das gewichtsanalytische.

Digitized by Google

2. Am besten zur Filtration der Bleilösungen ist ein Filter aus Asbest erfunden.

3. Zur maßanalytischen Bestimmung des Bleies hat sich die jodometrische von W. Diehl und G. Topf zuerst angegebene Methode bewährt.

4. Nach dem Asbest-Schüttel- und Filtrierverfahren und mittels der maßanalysischen jodometrischen Bestimmungsmethode des Bleies läßt sich im Trinkwasser, ohne dasselbe einzudampfen, das gelöste Blei auf weniger als 0,1 mg auf 1 Liter Wasser genau ermitteln.

Der umfangreiche Aufsatz über das Wesen und die Verbreitung der Wurmkrankheit usw. ist bereits im 38. Bd. dieser Zeitschrift, S. 805 eingehend besprochen worden.

Es folgen dann noch Untersuchungen über den Erreger der Vaccine von Dr. S. von Prowazek.

Morphologische und entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen über Hühnerspirochaeten von demselben und eine Arbeit über die Wirkung der Tuberkelbazillenstämme der Menschen und des Rindes auf anthropoide Affen. Von Professor L. von Dungern und Dr. Henry Smidt.

M. Pistor.

Leo Burgerstein. **Schulhygiene.** „Aus Natur und Geisteswelt". Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 96. Bändchen. Leipzig, B. G. Teubner, 1906. Kl. 8°. 138 Seiten. 1 M., geb. 1,25 M.

Der Name Burgerstein hat in der schulhygienischen Literatur einen guten Klang, und bei seiner Vielseitigkeit und Vielsprachigkeit ist Burgerstein als bewährter Kenner der Weltliteratur gewiß der Berufensten einer, das große Gebiet der Schulhygiene gemeinverständlich darzustellen. Die Aufgabe, den ungeheueren Stoff verständlich zu machen und dabei in knappe Formen zu gießen, ist nicht so leicht, wie es scheinen mag; Burgerstein hat aber diese schwierige Aufgabe glänzend gelöst. Die bauliche Anlage des Schulhauses, die Belichtung, Beheizung und Lüftung werden ebenso eingehend dargelegt, wie die Einrichtung der Schulzimmer (Schulbankfrage); die Hygiene des Unterrichtes mit den vielen „Tagesfragen", die gegenwärtig in Diskussion stehen (Hilfsschulen, Koëdukation, Ermüdung), die Hygiene der einzelnen Unterrichtsfächer finden eingehende Berücksichtigung, und die Fragen der Hausarbeiten, der Prüfungen, der Schulstrafen werden sachkundig und objektiv erörtert. Ein eigener Abschnitt ist dem Unterricht in Hygiene gewidmet, das Schlußkapitel bespricht die Schulkrankheiten, die Hygiene des Lehrerberufes und die Schularztfrage.

Burgerstein geht keiner Frage, welche mit der Schulhygiene zusammenhängt, aus dem Wege; wo die Meinungen noch nicht geklärt sind, versteht es Burgerstein vortrefflich, den gegenwärtigen Stand der Dinge zu präzisieren und daran eine sachverständige Kritik anzuknüpfen. Daß Burgerstein als Lehrer sich sehr warm für den Schularzt einsetzt, sei ihm besonders angerechnet, wenn es auch von einem Schulhygieniker von der Bedeutung Burgersteins nicht anders zu erwarten stand.

Digitized by Google

Das kleine Büchlein kann angelegentlichst empfohlen werden. Die zahlreichen eingefügten Illustrationen sind sehr instruktiv und hübsch ausgeführt; der Druck ist in Fraktur gehalten, der „Durchschuß" sehr eng — hoffentlich bringen die nächsten Auflagen, für welche das vortreffliche Büchlein die besten Aussichten hat, darin eine „Änderung und Verbesserung".

Altschul (Prag).

Dr. K. A. Martin Hartmann, Professor am König-Albert-Gymnasium zu Leipzig. **Der Schularzt für höhere Lehranstalten** eine notwendige Ergänzung unserer Schulorganisation. Sonderabdruck aus den Neuen Jahrbüchern für Pädagogik. Band XVIII. Leipzig, B. G. Teubner. Gr. 8°. 32 S. Preis 0,80 M.

Die kleine Schrift ist die Wiedergabe eines Vortrages, welchen der Verfasser am 14. November 1905 in Leipzig gehalten hat. Schulmänner, die für den Schularzt und besonders für den Schularzt für höhere Lehranstalten eintreten, sind uns Ärzten stets willkommene Mitstreiter in dem Kampfe um die Schularzt-Institution, wenn man überhaupt heute noch berechtigt ist, von einem Kampfe zu sprechen, da der Widerstand gegen die schulärztliche Aufsicht gegenwärtig so ziemlich gebrochen ist.

Hartmann weist die Notwendigkeit des Schularztes für höhere Lehranstalten nach und widerlegt den naheliegenden und oft gehörten Einwand, daß die gesellschaftlichen Kreise, aus denen sich die Schülerschaft der höheren Lehranstalten überwiegend zusammensetzt, meist in der Lage sind, die Hilfe des Hausarztes in Anspruch zu nehmen. Er hebt mit vollem Rechte hervor, daß der Hausarzt im alten (Referent möchte hinzufügen: guten) Sinne des Wortes durch die jetzt herrschende Mode, gleich den Spezialarzt zu fragen, mehr und mehr zurückgedrängt wird, und daß selbst in gut gestellten Kreisen der Arzt erst dann zu Rate gezogen wird, wenn eine Krankheit zum Ausbruche gelangt ist, viel seltener aber im prophylaktischen Sinne, und gerade nach dieser Seite fällt der Schwerpunkt der schulärztlichen Tätigkeit. An einzelnen Beispielen aus der eigenen Schulerfahrung zeigt Hartmann, daß der Schularzt die Arbeit des Lehrers sowohl nach der unterrichtlichen, wie nach der erzieherischen Seite wesentlich zu unterstützen vermag.

Auch für die höheren Mädchenschulen ist die schulärztliche Aufsicht dringend geboten, und Hartmann glaubt, daß hier Schulärztinnen noch nützlicher wirken könnten; aber überall da, wo eine Ärztin nicht zu beschaffen ist, mag man unbedenklich Schulärzte auch in höheren Mädchenschulen verwenden.

Hartmann hält es nicht für geboten, das ungarische Muster nachzuahmen und einen durch den Schularzt zu leistenden fakultativen Hygieneunterricht in den höheren Lehranstalten Deutschlands einzuführen; er hält es für zweckmäßiger, den Schularzt gelegentlich in einer oberen Klasse oder in mehreren für diesen Zweck kombinierten Klassen einen hygienischen Vortrag halten zu lassen unter Ausfall einer planmäßigen Unterrichtslektion, und weist auf ein Gebiet hin, dessen Berücksichtigung sich mehr und mehr aufdrängt und von der größten Wichtigkeit für jeden jungen Menschen ist,

Digitized by Google

nämlich auf die Beziehungen der heranreifenden Jugend zum Geschlechtsleben. Hartmann betont, daß es eine grundverkehrte und verhängnisvolle Prüderie ist, vor der Tatsache die Augen zu verschließen, daß ein nicht unerheblicher Teil der studierenden Jugend es für erlaubt hält, mit Prostituierten in Verkehr zu treten, und daß diese Unsitte ihre Schatten bereits in die obersten Klassen der höheren Schulen hereinwirft. Der Arzt wird den Schüler auch vor dem Alkohol zu warnen haben und ihm die Überzeugung beibringen, daß der Weg zur Keuschheit durch die Nüchternheit geht.

In Elternabenden könnte der Schularzt sich in eine gewisse persönliche Berührung mit dem Hause setzen, was von großer Wichtigkeit ist. Auch die Hygiene des Lehrerstandes gehört in den Wirkungskreis des Schularztes.

Die Stellung des Schularztes ist aufzufassen als die eines unter der Autorität der Schulleitung wirkenden sachverständigen Beraters in allen mit der Hygiene zusammenhängenden Fragen des Schullebens.

Hartmanns Schrift verdient die weitmöglichste Verbreitung und Beachtung, und Referent begrüßt sie besonders lebhaft, weil hier ein Schulmann von pädagogischen Überlegungen aus zu denselben Resultaten gelangt wie der Referent, der in einer Arbeit „Zur Schularztfrage“ (Prag 1890) vom ärztlichen Standpunkte aus den Schularzt für höhere Lehranstalten für noch notwendiger erklärte als für die Volksschulen und (für Prager Verhältnisse) ein Schema entworfen hat, das ermöglicht hätte, daß ein und derselbe Schularzt eine Schülergruppe von ihrem Eintritt in die Volksschule bis zu ihrem Austritt aus der höheren Lehranstalt (Gymnasium oder Realschule) unter seiner Obhut hätte. Die Schwierigkeit der Durchführung dieses Planes liegt nur in der Organisation, Lehranstalten, die verschiedenen Behörden unterstehen, einem Schularzte zuzuweisen; bei gutem Willen wäre aber diese dem Ideale nahekommende Einrichtung gewiß auch durchführbar. Vielleicht wird diese Frage durch die Anstellung von Schulärzten im Hauptamte leichter der Lösung zugeführt werden können, und ein Schularzt im Hauptamte wird sich gewiß auch um die Gesundheitsverhältnisse der Lehrerschaft besser kümmern können als die bisherigen Schulärzte im Nebenamte. Daß eine schulärztliche Überwachung der Lehrer nicht nur im Interesse der letzteren, sondern auch im Interesse der Schüler gelegen ist, muß nicht erst bewiesen werden und hat Referent in seiner erwähnten Schrift bereits ebenfalls mit Nachdruck betont. Altschul (Prag).

Hampe, **Über den Schwachsinn nebst seinen Beziehungen zur Psychologie der Aussage mit einem Anhang:** Vereinsbesprechung und zwei Gutachten. Braunschweig, Friedr. Vieweg und Sohn, 1907. Preis 2 M.

In vorliegender Abhandlung bringt Verf. eine ausführliche Darstellung der Schwachsinnszustände. Anscheinend große eigene Erfahrung und eine äußerst eingehende Berücksichtigung der gesamten Literatur setzen ihn in den Stand, dieses in neuerer Zeit so viel bearbeitete Gebiet in höchst anschaulicher und ausführlicher Weise zu schildern. Bei der Besprechung des

Digitized by Google

moralischen Schwachsinns hätte Verf. doch wohl noch mehr hervorheben sollen, daß wir zur Annahme eines solchen nur dann berechtigt sind, wenn auch Entwickelungshemmungen auf intellektuellem Gebiet oder sonstige Erscheinungen einer psychopathischen Konstitution nachweisbar sind.

Bei den forensen Beziehungen des Schwachsinnes wird die Frage der Zurechnungsfähigkeit und Zeugnisfähigkeit erörtert und namentlich für die Beurteilung der letzteren die psychologische Analyse der Aussage warm empfohlen.

Den Schluß der Arbeit, die als Vortrag in Braunschweig gehalten wurde, bilden die Diskussionsbemerkungen, von denen namentlich die des Hauptlehrers Kielhorn bemerkenswert sind, und zwei vom Verfasser erstattete Gutachten.

Die Schrift kann insbesondere Juristen und Lehrern warm empfohlen werden. Dr. v. Rad (Nürnberg).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(112. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 24. Bd. 3. (Schluß-)Heft. (IV. u. S. 347—580.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1906. 8 M.

Archiv für Protistenkunde. Begründet von Dr. Fritz Schaudinn, herausgegeben von Dr. Dr. M. Hartmann und S. v. Prowazek. 8. Bd. (1. Heft, X, 158 S. mit 74 Figuren, 1 Bildnis und 4 Tafeln.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1906. 24 M.

Aufklärung, Die sexuelle, der Jugend. 1. Der Standpunkt des Arztes. Von San.-Rat Dr. O. Rosenthal. 2. Der Standpunkt des Geistlichen. Von Pastor Wilh. Witte. 3. Der Standpunkt des Pädagogen. Von Prof. Dr. F. Kemsies. (Veröffentlichungen des Vereins für Schulgesundheitspflege zu Berlin.) (32 S.) gr.-8°. Berlin, Herm. Walther, 1906. 1 M.

Bibliothek, Akademische. Die Wissenschaft des 20. Jahrhunderts in gemeinverständlicher Darstellung. Naturwissenschaften, Medizin, Jurisprudenz usw. I. Serie. 2. bis 14. (Schluß-)Lieferung. I. Rahmer, Dr. S.: Der menschliche Körper. (Die Physiologie.) 12 Vorlesungen über den Bau und die Funktionen des menschlichen Körpers. (V u. S. 49—192 mit Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, Verlag XX. Jahrh., 1906. Je 0,50 M.

Bürli, Dr. J.: Das Buch für Gesunde und Kranke. Populär-medizinisches Vademecum. Zweite, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. (VI, 525 S. mit 26 Abbildungen.) 8°. Bern, J. Heuberger, 1906. 5 M.

Bunge, Prof. G. v.: Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit und die Mittel zur Verhütung. Ein Vortrag. Fünfte, durch neues statistisches Material vermehrte Auflage. (40 S.) gr.-8°. München, E. Reinhardt, 1907. 0,80 M.

Chalot, G.: Les Bureaux d'hygiène en France, Paris et Seine exceptés. Thèse. in-8°. 1 vol. Ch. Dirion, Toulouse. 4 frcs.

Demme, E.: Willst du gesund werden? Demmes Haus- und Volksbibliothek hygienischer Schriften. Nr. 48: Schultz, Dr. G.: Was jedermann von der Erkennung der Krankheiten und der Voraussage des Krankheitsverlaufes aus dem Urin wissen muß. (26 S.) nn 0,60 M. — Nr. 49: Walser, Dr.: Die Ohrenerkrankungen, eine Selbst- oder Bakterienvergiftung. Wie entgiftet oder heilt man dieselbe radikal durch ein praktisch erprobtes hygienisch-diätetisches Behandlungsverfahren? Für Laien populär bearbeitet. (25 S.) 0,60 M. — Nr. 50: Honcamp, Dr. F.: Arterienverkalkung des Herzens und des Gehirns. Ursachen, Verhütung und Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Lähmungen und des Schlagflusses. (16 S.) 0,50 M. — Nr. 51:

Digitized by Google

Orlob, Dr. G.: Chronisch kalte Füße. Wesen und Wirkung, Verhütung und Heilung. (14 S.) 0,30 M. 8°. Leipzig, E. Demme, 1906.

Gerhard, Dr. Paul: Wie lebt man gut und gesund für 60 Pfennig tagtäglich? (17 S.) gr.-8°. Berlin-Steglitz, W. Krüger, 1907. 0,50 M.

Gesundheit, Die. Ihre Erhaltung, ihre Störungen, ihre Wiederherstellung. Ein Hausbuch, unter Mitwirkung von Dr. Dr. Privatdozent Arnd, Proff. Ritter v. Basch, Hofrat v. Brandt u. a. herausgegeben von Dr. Dr. Prof. R. Kossmann und Privatdozent Jul. Weiss. 38. bis 40. (Schluß-)Lieferung. (2. Bd. X u. S. 601—754 mit Abbildungen, 1 farbigen Tafel und 1 Blatt Erklärungen.) gr.-8°. Stuttgart, Union, 1906. Bar je 0,40 M.; 2. Bd. vollständig: geb. in Leinwand 12 M., in Halbfrz. 13 M.

Gesundheitsbücherei. 7. Bd. Pudor, Dr. Heinr.: Volksfeste und Bewegungsspiele. Mittel und Wege zur Veredelung der Feste. (III, 55 S.) 1 M. — 8. Bd. Derselbe: Körperpflege. (43 S.) 0,75 M. — 9. Bd. Haufe, Dr. Ewald: Die Idee der natürlichen Erziehung. (32 S.) 0,50 M. 8°. Langensalza, Verlag Gesundes Leben, 1906.

Henschen, Prof. S. E.: Die Eheschließung vom gesundheitlichen Standpunkte. Übersetzt von Dr. Leo Klemperer. (86 S.) 8°. Wien, M. Perles, 1907. 1,50 M.

Herkenrath, B.: Pastor Felkes heilgymnastische Übungen für Gesunde und Kranke. Eine Anweisung für jedes Alter und Geschlecht. Lichtluft- und Zimmergymnastik. (16 S.) 8°. Homberg, E. Hadtstein, 1906. 0,30 M.

Hilfe, Erste ärztliche. 14 Vorträge, gehalten von Dr. Dr. San.-Rat S. Alexander, Proff. M. Borchardt, Geh. Med.-Rat A. Hoffa, R. Kobert, Geh. Med.-Rat Fr. Kraus, R. Kutner, L. Landau, E. Mendel, George Meyer, J. Rotter, Geh. Med.-Räte H. Senator, E. Sonnenburg, Th. Ziehen. Nebst Einleitung von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. M. Kirchner. Herausgegeben vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, in dessen Auftrage redigiert von Prof. Dr. R. Kutner. (III, 392 S. mit 20 Abbildungen.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1906. 6 M., geb. n. 7 M.

Jaeger, Prof. Dr. Gust.: Tot und Lebendig. Kritisches aus Gesundheitspflege, Heilkunst und Lebenslehre. Festschrift zum 25jähr. Jubiläum von Prof. Dr. G. Jaegers Monatsblatt, Zeitschrift für Gesundheitspflege und Lebenslehre. Von deren Herausgeber Jaeger. (XII, 136 S.) gr.-8°. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1906. 2,50 M.

Kessler, Lehrer Rob.: Kurze Gesundheitslehre. Im Anschluß an die Lehre vom menschlichen Körper für einfache Schulverhältnisse zusammengestellt. Sechste vermehrte Auflage. (VIII, 79 S. mit 20 Abbildungen.) 8°. Langensalza, H. Beyer & Söhne, 1906. Bar 0,50 M.

Klinik, Berliner. Sammlung klinischer Vorträge. Begründet von Proff. Dr. Dr. Geh. Räten E. Hahn† und P. Fürbringer. Herausgegeben von Dr. Rich. Rosen. Jahrg. 1906. 212. Heft. Klapp, Oberarzt Privatdozent Dr. R.: Die Saugbehandlung. (18 S. mit 12 Abbildungen.) 0,60 M. — 213. Heft. Tenholt, Reg.- u. Med.-Rat Dr. A.: Über die Wurmkrankheit der Bergleute (Anchylostomiasis). (22 S.) 0,60 M. — 214. Heft. Brühl, Privatdozent Dr. Gust.: Die Heilbarkeit der chronischen Mittelohreiterung. (16 S.) 0,60 M. — 215. Heft. Fromme, Landger.-Dir.: Entgeltliche Übertragung ärztlicher Praxis, welches Rechtsgeschäft? Ist es dem Arzt ehrengerichtlich und rechtlich erlaubt, seine Praxis einem anderen Arzt gegen Entgelt zu übertragen? Vortrag. (40 S.) 1,20 M. gr.-8°. Berlin, Fischers med. Buchhandl., 1906.

Körperkultur. Schriftleiter: Karl Noghe. Oktober 1906 bis September 1907. 12 Hefte. (1. Heft. 48 S. mit Abbildungen.) Lex.-8°. Berlin, Verlagsgesellschaft Corania. Bar 3 M.

Neumann v. Schönfeld: Vortragszyklus. II. Bd. Gesundbleiben und Gesundwerden. Gesellschafts- und Geschlechtsleben. — Allgemeine Hygiene. — Erziehung. — Nervosität. — Ernährung. — Kleidung. — Sport. — Neue

Digitized by Google

Heilmethoden. — Schule des Willens und Wachsuggestion. (32 S.) gr.-8°. Zürich, A. Neumann, 1906. 1,25 M.

Mattot, A.-P.: La Santé dans le travail, ou 20 leçons d'hygiène populaire. in-8°. 1 vol. J. Lebègue et Co. 1,50 frc.

Plehn, Reg.-Arzt a. D., Prof. Dr. A.: Kurzgefaßte Vorschriften zur Verhütung und Behandlung der wichtigsten tropischen Krankheiten bei Europäern und Eingeborenen für Nichtärzte. (34 S.) 8°. Jena, G. Fischer, 1906. Geb. in Leinwand 0,75 M.

Praxis, Soziale. Zentralblatt für Sozialpolitik. Neue Folge der „Blätter für soziale Praxis" und des „Sozialpolitischen Zentralblatts". Herausgeber: Prof. Dr. E. Francke. Redakteur: Dr. Waldemar Zimmermann. 16. Jahrgang Oktober 1906 bis September 1907. 52 Nummern. (Nr. 1, 32 Sp.) 4°. Leipzig, Duncker & Humblot. Vierteljährlich bar 3 M., einzelne Nummern nn 0,30 M.

Profé, Dr. Alice: Lehrbuch der Gesundheitspflege. Zum Gebrauch in den oberen Klassen der Volksschule, in Fortbildungsschulen usw. (138 S. mit 4 Tafeln.) 8°. Berlin, Schall & Rentel, 1906. Geb. in Leinwand 1 M.

Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. Medizinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Ärzte. Herausgegeben vom Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Alb. Eulenburg. Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 305. bis 314. Lieferung. (31. Bd. Enzyklopädische Jahrbücher 14. Bd. Neue Folge: 5. Jahrgang.) (630 S. mit Abbildungen.) Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907. 15 M., geb. in Halbfrz. n 17,50 M.

Regenerationsbibliothek. Nr. 2. Peters, E.: Geschlechtsleben und Entartung. (36 S.) 0,30 M. — Nr. 3. Derselbe: Anatomie und Physiologie des Nervensystems. (Mit 4 Kunstdruck-Bildtafeln und 3 Zeichnungen im Text.) (32 S.) 0 40 M. — Nr. 4. Derselbe: Die Kulturkrankheit. Wirkungen und Folgen der sinnlichen Fehler. Chronische Krankheiten, Nervosität, ihre Entstehung und ihr Zusammenhang. (66 S.) 0,60 M. kl.-8°. Köln(-Lindenthal), „Volkskraft"-Verlag, 1906.

Sammlung populär-medizinischer Abhandlungen auf wissenschaftlicher Grundlage. 2. Heft. Laaser, Zahnarzt Dr.: Das menschliche Gebiß, seine Pflege und Erkrankung. (Mit 13 Abbildungen.) (32 S.) 0,60 M. — 3. Heft. Fliedner: Infektionskrankheiten und ihre Verhütung. (94 S.) 1,50 M. 8°. Naunhof, Schäfer & Schönfelder, 1906.

Schönenberger, Dr. Franz: Lebenskunst — Heilkunst. Ärztlicher Ratgeber für Gesunde und Kranke. Unter Mitwirkung von W. Siegert herausgegeben. Mit 13 farbigen Tafeln, 233 in den Text gedruckten Abbildungen und einem zerlegbaren Modell des menschlichen Körpers. 1. bis 5. Tausend. 2 Bde. (VII, 1276 S.) gr.-8°. Zwickau, Förster & Borries, 1906. Gebunden 22 M.

Schlockow, Dr. Dr. Reg.- u. Geh. Med.-Rat E. Roth, Kreisarzt Med.-Rat A. Leppmann: Der Kreisarzt. (Neue Folge von: Der preußische Physikus.) Anleitung zur Kreisarztprüfung, zur Geschäftsführung der Medizinalbeamten und zur Sachverständigentätigkeit der Ärzte. Unter Berücksichtigung der Reichs- und Landesgesetzgebung. Sechste, vermehrte Auflage. Bearbeitet von Dr. Dr. Reg.- u. Geh. Med.-Rat E. Roth und Kreisarzt Med.-Rat A. Leppmann. 2 Bde. (X, 825 u. VIII, 391 S.) Lex.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1906. 30 M., gebunden bar 33,50 M.

Schoplick, Rhold.: Die land- und forstwirtschaftliche Unfallversicherung im Geschäftsbereich der preußischen Kreis- und unteren Verwaltungsbehörden (Kreis- und Stadtausschüsse, Landräte, Magistrate) und ihrer Organe (Polizei- und Gemeindebehörden, Vertrauensärzte, Vertrauensmänner). (VIII, 97 S.) 8°. Breslau, Maruschke & Berendt, 1907. Kart. 2 M.

Siefart, Reg.-Rat H.: Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit auf dem Gebiete des Versicherungswesens. Im Auftrage des Reichsversicherungsamts für den

Digitized by Google

V. internationalen Kongreß für Versicherungswissenschaft und IV. internationalen Kongreß für Versicherungsmedizin in Berlin 1906 bearbeitet. (XXIV, 166 S.) gr.-8°. Berlin, A. Asher & Co., 1906. Bar 3 M.

Spohr, Oberst a. D.: Gesundheitsbrevier oder Was haben wir zu tun und zu lassen, um uns gesund zu erhalten bzw. um gesund zu werden? Grundzüge einer populären Gesundheitslehre. 4. bis 8. Tausend. (64 S.) gr.-8°. Gießen, A. Töpelmann, 1907. 0,50 M.

Stoepel, Weil. Justizrat Paul: Preußisch-deutscher Gesetzkodex. Ein chronologisch geordneter Abdruck der in der Gesetzsammlung für die kgl. preuß. Staaten von 1806, im Bundesgesetzblatt und im Reichsgesetzblatt von 1871 an bis auf die neueste Zeit enthaltenen Gesetze, Verordnungen, Kabinetsordres, Erlasse usw. mit Rücksicht auf ihre noch jetzige Gültigkeit und praktische Bedeutung. Supplement 1904/05 mit Register, bearbeitet von Reg.-Rat Brach. (336 S.) gr.-8°. Frankfurt a/O., Trowitzsch & Sohn, 1906. 4 M., gebunden in Halbfrz. 6 M.

Volksschriften über Gesundheitswesen und Sozialpolitik. Herausgegeben im Auftrag des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen und der allgemeinen Arbeiterkranken- und -unterstützungskasse in Wien. 7. Bändchen. Verkauf, Dr. Leo: Die Regierung im Kampfe gegen die Selbstverwaltung der Kassen. Referat. (29 S.) 0,20 M. 8°. Wien, Wiener Volksbuchhandlung, 1906.

Zeitfragen, Hygienische. II. Stekel, Dr. Wilh.: Die Ursachen der Nervosität. Neue Ansichten über deren Entstehung und Verhütung. (50 S.) gr.-8°. Wien, P. Knepler, 1907. 1 M.

Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte. Herausgegeben und redigiert von Chefarzt Dr. Otto Roepke. 1. Jahrg. 4. Vierteljahr Oktober—Dezember 1906. 3 Nummern. (Nr. 13, 24 S.) gr.-8°. Leipzig, J. A. Barth. Bar 1 M.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 53. Bd. 3. Heft. 6 M. — Dieselbe, 54. Bd. 1. u. 2. Heft. Leipzig, Veit & Co. 16 M.

Zeitschrift für Krebsforschung. 4. Bd. 2. Heft. Berlin, Hirschwald. 9 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Beiträge zur Arbeiterstatistik. Nr. 3 bis 5. 3. Tarifvertrag, Der, im Deutschen Reich. Bearbeitet im kaiserl. statist. Amt, Abteilung für Arbeiterstatistik. I. (VII, 180 S.) 2 M. — 4. Dasselbe, II. (IV, 407 S.) 4 M. — 5. Dasselbe. III. (VII, 424 S.) 4 M. Lex.-8°. Berlin, C. Heymann, 1906. 8 M., einzeln 10 M.

Dittmer, Emil: Lohn- und Arbeitsverhältnisse der städtischen Arbeiter Berlins 1906 bis 1907. (Umschlag: Die Stadt Berlin und ihre Arbeiter. Ein Beitrag zur Sozialpolitik der größten deutschen Gemeinde.) (139 S. mit 1 Tabelle.) 8°. Berlin, Buchhandlung Vorwärts, 1906. 1 M.

Feld, Dr. Wilhelm: Die Mittelstädte Altpreußens in ihrer Bevölkerungsentwickelung zwischen 1858 und 1900. Mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der beiden Geschlechter und mit Ausblicken auf die Methodik und die Ergebnisse der Statistik der Binnenwanderungen im allgemeinen. (VIII, 152 S.) gr.-8°. Dresden, O. V. Böhmert, 1906. 2,80 M.

Gemeindeverwaltung, Die, der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien im Jahre 1904. Bericht des Bürgermeisters Dr. Karl Lueger. (Mit 1 Lichtdruckbilde, 3 Kunstdruck-, 11 Textbildern und 8 Plänen.) (XXVII, 496 S.) Lex.-8°. Wien, M. Gerlach und Wiedling, 1906. Geb. in Leinwand nn 6 M.

Handbuch, Statistisches, für das Königreich Württemberg. Jahrg. 1904 u. 1905. Herausgegeben von dem kgl. statist. Landesamt. (X, 254 S. mit 2 farbigen Karten.) Lex.-8°. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1906. Kart. bar 1,50 M.

Hertel, Dr. Erwin: Das badische Recht der Alters- und Invalidenversicherung und seine Durchführung, systematisch dargestellt. (VIII, 116 S.) Lex.-8°. Karlsruhe, F. Gutsch, 1906. 2,50 M.

Digitized by Google

Jahrbuch, Deutsches meteorologisches, für 1905. Preußen und benachbarte Staaten. Herausgegeben vom kgl. preuß. meteorologischen Institut durch dessen Direktor Wilhelm v. Bezold. (1. Heft, 38 S.) 4°. Berlin, Behrend & Co., 1906. Bar nn 2 M. — Dasselbe für 1905. Württemberg. Herausgegeben von der kgl. württemb. meteorologischen Zentralstation. Bearbeitet von Dr. L. Meyer unter Mitwirkung von Prof. Dr. Mack. (54 S. mit 2 farbigen Karten.) 4°. Stuttgart, J. B. Metzler, 1906. Bar 3 M.

Jahrbücher, Enzyklopädische, der gesamten Heilkunde. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Alb. Eulenburg. 14. Bd. Neue Folge: 5. Jahrg. (630 S. mit 79 Abbildungen.) Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907. 15 M., gebunden in Halbfrz. n 17,50 M.

Jahrbücher der hamburgischen Staatskrankenanstalten. Herausgegeben von Dirr. Dr. Dr. Prof. Lenhartz, Reye, Deneke, sowie den Ärzten der Anstalten unter der Schriftleitung von Herm. Lenhartz. X. Bd. Jahrg. 1905. (X, 108 u. 360 S. mit 68 Abbildungen und 27 Tafeln.) gr.-8°. Hamburg, L. Voß, 1906. Gebunden in Leinwand 28 M.

Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für das Jahr 1905. Mit Tabellen, einer Übersicht über die Gewerbeaufsichtsbeamten, ihr Hilfspersonal und die Aufsichtsbezirke, sowie Gesamtregister zu den Berichten. Amtliche Ausgabe. 1. bis 3. Bd. (XLIII. 667; VII, 385; X, 451, 219, 180 und VII, 268, 27, 39, 17, 34, 37, 39, 29, 41, 50, 27, 25, 11, 19. 31, 13, 25, 31, 55, 35 u. 151 S.) gr.-8°. Berlin, R. v. Decker, 1906. Geb. in Leinwand nn 16,40 M.

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Weichardt. 1. Bd.: Bericht über das Jahr 1905. (III, 225 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1906. 8 M.

Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer zu Zittau für 1905. (XLIV, 256 u. 73 S.) gr.-8°. Zittau, Handels- und Gewerbekammer, 1906. (Nur direkt.) Bar 3 M.

Jahresbericht der Handwerkskammer zu Breslau für das Jahr 1905. (VI, 257 S.) gr.-8°. Breslau, F. Hirt, 1906. Bar nn 1,50 M.

Jahresbericht, Pädagogischer, von 1905. Im Verein mit Schuldirektor Eduard Balsiger, Seminaroberlehrer E. R. Freytag, Schulrat Dr. Berth. Hartmann u. a. bearbeitet und herausgegeben von Kreisschulinspektor Schulrat Heinrich Scherer. 58. Jahrgang. (XIV, 638 u. 128 S.) gr.-8°. Leipzig, F. Brandstetter, 1906. 12 M.

Jahres- und Kassenbericht, 17., der Berliner Gewerkschaftskommission und Bericht des Arbeitersekretariats Berlin pro 1905. (142 S. mit 3 Tabellen.) gr.-8°. Berlin, Buchhandlung Vorwärts, 1906. 1 M.

Jehle, Sekr., stellv. Vorst. J.: Praktischer Führer durch die deutsche Arbeiterversicherung. (VI, 230 S.) 8°. Altenburg, St. Geibel, 1906. Geb. in Leinw. 3 M.

Jahresverzeichnis der schweizerischen Universitätsschriften 1905/6. — Catalogue des écrits académiques suisses 1905/06. (110 S.) gr.-8°. Basel, B. Schwabe, 1906. Bar † 1,60 M.

Mitteilungen des bernischen statistischen Bureaus. Jahrg. 1905. 1. Lieferung: Statistik, Landwirtschaftliche, des Kantons Bern für die Jahre 1904 u. 1905. (II, 177 S.) gr.-8°. Bern, A. Francke, 1906. 1,20 M.

Mitteilungen des statistischen Amtes der Stadt Dresden. 15. Heft: Verhältnisse, Die, des subhastierten Dresdener Hausbesitzes. Ergebnisse einer Untersuchung über die Zwangsversteigerungen der Jahre 1904 und 1905. (51 S.) Lex.-8°. Dresden, v. Zahn & Jaensch, 1906. nn 1 M.

Mitteilungen aus den hamburgischen Staatskrankenanstalten. Herausgegeben von den Direktoren und Ärzten der Anstalten unter Redaktion von Prof. Dr.

Digitized by Google

Lenhartz. VI. Bd. (Wissenschaftlicher Teil der Jahrbücher der hamburgischen Staatskrankenanstalten. X. Bd.) (4. bis 6. Heft. S. 245 bis 375 mit 14 Figuren, 9 Tafeln u. 1 Tabelle.) Lex.-8°. Hamburg, L. Voss, 1906. 9 M.

Mitteilungen des statistischen Amtes der Stadt München. 20. Bd. 2. Heft: Bevölkerung, Die, Münchens 1905. Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezember 1905. (38 S. mit Fig.) Bar 1 M. — 3. Heft: Wohnungsbestand und Mietpreise in München. Ergebnisse der Wohnungszählung vom 1. Dezember 1905. (32 S.) Bar 1 M. Lex.-8°. München, J Lindauer, 1906.

Mitteilungen, Medizinal-statistische, aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 10. Bd. 2. Heft. (S. 79 bis 211 mit 2 farbigen Karten.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1906. 3 M.

Mitteilungen, Ungarische statistische. Im Auftrage des kgl. ungar. Handelsministers verfaßt und herausgegeben vom kgl. ungar. statist. Zentralamt. Neue Serie. 17. Bd. (Ungarisch u. Deutsch.) 17. Bd.: Handel, Auswärtiger, der Länder der ungarischen Krone im Jahre 1905. (144 u. 444 S.) Lex.-8°. Budapest, F. Kiliáns Nachf., 1906. Geb. in Leinwand nn 6 M.

Nachrichten, Amtliche, des Reichsversicherungsamts 1906. 1. Beiheft: Ausscheiden, Das, der Invalidenrentenempfänger der Jahre 1891 bis 1899 aus dem Rentengenuß. Bearbeitet im Reichsversicherungsamt. (XVIII, 137 S. mit 1 Tafel.) Bar 5 M. — 2. Beiheft: Statistik der Heilbehandlung bei den Versicherungsanstalten und zugelassenen Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung für die Jahre 1901, 1902, 1903, 1904, 1905. Bearbeitet im Reichsversicherungsamt. (155 S.) Bar 4 M. Lex.-8°. Berlin, A. Asher & Co., 1906.

Prinzing, Dr. Frdr.: Handbuch der medizinischen Statistik. (VII, 559 S.) Lex.-8°. Jena, G. Fischer, 1906. 15 M., geb. n 16 M.

Singer, Dr. Karl: Geburten und Sterbefälle in deutschen Groß- und Mittelstädten 1891 (1893) bis 1905. Auf Grund der Mitteilungen der beteiligten Städte. Herausgegeben vom statistischen Amt der Stadt München. (14 S.) Lex.-8°. München, J. Lindauer, 1906. Bar 0,30 M.

Statistik, Breslauer. Im Auftrage des Magistrats der kgl. Haupt- und Residenzstadt Breslau herausgegeben vom statistischen Amt der Stadt Breslau. 25. Bd. 1. Heft: Zur Statistik des Breslauer Grundbesitzes. (XI, 174 u. 12 S. und 9 Tafeln.) Lex.-8°. Breslau, E. Morgensterns Verlag, 1906. 1,50 M.

Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1904. 5. Jahrg. Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen von Veterinärrat Nevermann. 2 Teile. (V, 154 und IV, 143 S. mit 18 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, P. Parey, 1906. 10 M.

Verwaltungsbericht der Stadt Nürnberg für das Jahr 1904. Mit den Gemeinderechnungen in summarischer Fassung. Herausgegeben vom Stadtmagistrat. (XIV, 648 und 182 S. mit 22 Tafeln und 1 Tabelle.) Lex.-8°. Nürnberg, J. L. Schrag, 1906. Bar † 5,40 M.

Volkskalender, Hygienischer, für das Jahr 1907. Mit Unterstützung bewährter Mitarbeiter herausgegeben von Wilhelm Möller. (97 S. mit Abbildungen.) kl.-8°. Oranienburg, W. Möller. Bar 0,20 M.

Zacher, Fr. Gen.-Vors. Dr.: Leitfaden zur Arbeiterversicherung des Deutschen Reiches. Neu zusammengestellt für die internationalen Kongresse für Versicherungswissenschaft und Versicherungsmedizin in Berlin 1906. Im Auftrage des Reichsversicherungsamts bearbeitet von Zacher, fortgeführt unter Mitwirkung von Dr. Dr. Gen.-Vors. Geh. Reg.-Rat Prof. L. Lass und Geh. Reg.-Rat G. A. Julein. 11. Ausgabe. (47 S. mit Figuren.) gr.-8°. Berlin, A. Asher & Co., 1906. Bar nn 0,25 M.

Digitized by Google

Zeitschrift des kgl. preußischen statistischen Landesamts. Herausgegeben vom Präsidenten Dr. E. Blenck. XXV. Ergänzungsheft. Petersilie, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A.: Mitteilungen zur deutschen Genossenschaftsstatistik für 1904. (IV, 86 u. 96 S.) 4°. Berlin, Verlag des kgl. statist. Landesamts, 1906. 3,80 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Elbuntersuchung, Hamburgische. VIII. (Aus: „Mitteilungen aus dem naturhistorischen Museum in Hamburg".) VIII. Volk, Rich.: Studien über die Einwirkung der Trockenperiode im Sommer 1904 auf die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg. Mit einem Nachtrag über chemische und planktologische Methoden. Mit 2 Tafeln und 1 Karte. (101 S. u. 1 Tabelle.) Lex.-8°. Hamburg, L. Gräfe & Sillem, 1906. 3 M.

Koepper, Gust.: Die Entwickelung der Müllverbrennung und der Dörrsche Ofen zur Verbrennung von Hausmüll und Straßenkehricht. Herausgegeben auf Veranlassung der Stettiner Schamottefabrik, A.-G. (vorm. Didier), zu Stettin. (V, 121 S. mit 11 Tafeln.) gr.-8°. Dresden, E. Pierson, 1906. 4 M., gebunden n 5 M.

Voller, Prof. Labor.-Dir. Dr. A.: Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Lufttemperatur, der Niederschlagsmengen und der Flußwasserstände. 14. Heft, enthaltend Beobachtungen aus dem Jahre 1905. (1. Beiheft zum Jahrbuch der hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. XXIII, 1905.) (7 S. mit 4 Tafeln.) 4°. Hamburg, L. Gräfe & Sillem, 1906. 3 M.

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Aster, Architekt Geo: Entwürfe zum Bau billiger Häuser für Arbeiter und kleine Familien mit Angabe der Baukosten. 12. Aufl. (16 Taf. mit 6 S. Text.) 4°. Gera, K. Bauch, 1906. 3 M.

Aufgaben, Neue, in der Bauordnungs- und Ansiedelungsfrage. Eine Eingabe des deutschen Vereins für Wohnungsreform. (XII, 76 S.) gr.-8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1906. 1 M.

Bauordnung, Die allgemeine, für das Großherzogtum Hessen. 4 Teile, enthaltend die Änderungen des Gesetzes, die Amtsblätter und Ausschreiben seit 1882, die Nachträge und Ergänzungen der Ortsbaustatuten, die seit 1895 erlassenen Ortsbaustatuten, Baupolizeiverordnungen, mit einem Sachregister, fortgeführt vom Bürgermeister Dr. Glässing. (XI, 4, 44 u. 658 S.) gr.-8°. Mainz, J. Diemer, 1906. Bar 6 M.

Birk, Eisenb.-Oberingen. a. D. Prof. dipl. Ingen. Alfr.: Der Wegebau. In seinen Grundzügen dargestellt für Studierende und Praktiker. 2. Teil: Eisenbahnbau. (VIII, 258 S. mit 178 Abbildungen und 3 lithogr. Tafeln.) Lex.-8°. Wien, F. Deuticke, 1906. 7,50 M.

Damaschke, Adolf: Die Bodenreform und die Lösung der Wohnungsfrage, siehe Zeitfragen in Wiss. I.

Gesetz betr. Bauordnung für das Herzogtum Braunschweig vom 13. März 1899 nebst Anweisung betr. Sicherheitsvorkehrungen bei Ausführung von Bau- und Abbruchsarbeiten vom 20. Januar 1906. Ausführungsbestimmungen zur Bauordnung vom 29. September 1899. Zweite revidierte Auflage. (141 S.) kl.-8°. Helmstedt, F. Richter, 1906. Kart. bar 1,80 M.

Gesetzgebung, Sozialpolitische. 1. Heft. Wohnungsaufsicht und Wohnungsfürsorge nach der hessischen Gesetzgebung, und zwar: 1. Gesetz, die polizeiliche Beaufsichtigung von Mietwohnungen und Schlafstellen betr., vom 1. Juli

Digitized by Google

1893; 2. Gesetz, die Wohnungsfürsorge für Minderbemittelte betr., vom 7. August 1902, nebst den zugehörigen Vollzugsvorschriften und Ausführungsbestimmungen. Amtliche Handausgabe mit Motiven, Erläuterungen und einem Sachregister. Bearbeitet im Auftrag großherzogl. Ministeriums des Innern vom Minist.-Sekretär Matthias. (86 S.) gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus, 1906. 1 M.

Handbuch des Bauingenieurs. Eine vollständige Sammlung der an Tiefbauschulen gelehrten technischen Unterrichtsfächer. Herausgegeben von Bauschuldirektor R. Schöler. III. Bd. Reich, Baugewerkschuldirektor A.: Der städtische Tiefbau, umfassend: Die Bebauungspläne, die Befestigungen der Straßen, die Reinigung der Straßenflächen und Beseitigung des Kehrichts, die Wasserversorgung der Städte, die Entwässerungsanlagen der Städte und die Reinigung und Beseitigung städtischer Abwässer. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 386 Textabbildungen und 5 Tafeln. (X, 223 S.) Lex.-8°. Leipzig, B. F. Voigt, 1907. 6 M., geb. 7,50 M.

Lindemann, Dr. H. (C. Hugo): Die deutsche Städteverwaltung. Ihre Aufgaben auf den Gebieten der Volkshygiene, des Städtebaues und des Wohnungswesens. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. (XIII, 622 S.) gr.-8°. Stuttgart, J. H. W. Dietz Nachf., 1906.

Rost, Dr. Hans: Die Wohnungsuntersuchung in der Stadt Augsburg vom 4. Januar bis 24. März 1904. Im Auftrage des Stadtmagistrats durchgeführt und dargestellt. (VI, 292 S. mit 2 Formularen, 7 farbigen graphischen Tafeln und 1 farbigen Plan.) Lex.-8°. Augsburg, M. Rieger, 1906. 8,25 M., gebunden in Leinwand 9 M.

Schwarz, Heinrich v.: Über moderne Wohnungen vom Standpunkte der Hygiene und des Komforts. (85 S. mit 7 Tafeln.) 8°. Graz, P. Cieslar, 1906. nn 1,30 M.

Siebold, Reg.-Baumstr. a. D. K.: Ein Beitrag zur Lösung der Frage des Kleinwohnungswesen. (II, 22 S. mit 2 farbigen Tafeln.) 4°. Bethel bei Bielefeld, Buchhandlung der Anstalt Bethel, 1906. 1,50 M.

Veröffentlichungen des Vereins zur Fürsorge für kranke Arbeiter zu Posen. 8. Heft. Radomski, Schulr. J.: Das Schlafstellenwesen in Posen. Vortrag. (15 S.) gr.-8°. Posen, J. Jolowicz, 1906. 0,40 M.

5. Schulhygiene.

Abhandlungen, Pädagogische. 95. Heft. Drewke, H: Die Lehrerinnenfrage. (23 S.) — 96. Heft. Bach, Wilh. Karl: Über die Behandlung des Sexuellen in der Schule. (15 S.) — 97. Heft. Kropp, Kantor: Praktische Winke für Wanderungen von Volksschülern (13 S.). 8°. Bielefeld, A. Helmich, 1906. Je 0,40 M.

Archiv, Internationales, für Schulhygiene. Archives internationales d'hygiène scolaire. International magazine of school hygiene, publiées par Dr. Alb. Mathieu, ed. by Dr. Sir Lauder Brunton. Herausgegeben von Proff. Dr. Dr. Axel Johannessen und Herm. Griesbach. 3 Bde. 4 Hefte. (1. Heft. 61, 68 u. 20 S.) gr.-8°. Leipzig, W. Engelmann, 1906. Bar 20 M.

Baur, A., und O. **Frey,** Dr. Dr.: Atlas der Krankheiten des Menschen. Beschreibung der wichtigsten Erkrankungen und ihrer Ursachen. Für Schule und Haus bearbeitet. 25 feine Farbendrucktafeln mit 78 Abbildungen, 200 S. Text mit 96 Abbildungen. (VI u. S. 55 bis 244 u. X S.) gr.-8°. Eßlingen, J. F. Schreiber, 1906. Geb. in Leinwand 6,50 M.

Broesike, Prosektor Dr. Gustav: Die Anatomie, Physiologie und Hygiene des menschlichen Körpers. Für den Schulgebrauch gemeinverständlich dar-

Digitized by Google

gestellt. (IV, 127 S. mit 11 farbigen Tafeln.) gr.-8. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1906. Geb. 3 M.

Lorenzen, Ernst: Mit Herz und Hand. Beiträge zur Reform des Unterrichts und der häuslichen Erziehung. (141 S.) 8°. Darmstadt, Verlagsanstalt A. Koch, 1906. 1,50 M.

Moses, Dr. Jul.: Die hygienische Ausgestaltung der Hilfsschule. Versuch einer systematischen Darstellung der Hilfsschulhygiene. [Aus: „Internat. Archiv für Schulhygiene".] (53 S.) gr. 8°. Leipzig, W. Engelmann, 1906. 1 M.

Schulkind, Das, in seiner körperlichen und geistigen Entwickelung, dargestellt von Dr. Dr. Lucy Hoesch-Ernst und Prof. Ernst Neumann. I. Teil: Hoesch-Ernst, Dr. Lucy: Anthropologisch-psychologische Untersuchungen an Züricher Schulkindern, nebst einer Zusammenstellung der Resultate der wichtigsten Untersuchungen an Schulkindern in anderen Ländern. (165 S. mit 29 farbigen und schwarzen Kurventafeln.) Lex.-8°. Leipzig, O. Nemnich, 1906. 18 M., geb. bar 20 M.; für Abnehmer der „Experimentellen Pädagogik" bar nn 13,50 M., geb. nn 15 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Auer, E.: Gründet Ortskrankenkassen! Ein Beitrag zur Vereinheitlichung der Arbeiterversicherung. (52 S.) gr.-8°. München, G. Birk & Co., 1906. 0,30 M.

Ausführungsbestimmungen, Allgemeine, zu dem Gesetze, betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905 (Gesetzsamml. S. 373). Amtliche Ausgabe. (56 S.) 8°. Berlin, R. Schoetz, 1906. nn 0,50 M.

Berger, Dr. Paul: Führer durch die Privatheilanstalten. Mit ausführlicher Darstellung der modernen Behandlungsmethoden. Zum Handgebrauch für Ärzte und Laien bearbeitet. Zehnte, vollständig umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage. (106 S. mit Abbildungen.) kl.-8°. Berlin, H. Steinitz, 1906. 2 M.

Rodari: Die wichtigsten Grundprinzipien der Krankenernährung. München, Verlag der ärztlichen Rundschau. 0,60 M.

Sternberg, Dr. Wilh.: Krankenernährung und Krankenküche. Geschmack und Schmackhaftigkeit. (VIII, 102 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1906. 3,60 M.

Wautholz, H. A.: Les ambulances et les ambulanciers à travers les siècles. in-8°. 1 vol. J. Lebègue et Co. 3,50 frcs.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Handbibliothek des Offiziers. 11. Bd. Barthelmes, Stabsarzt Dr.: Grundsätze der Militärgesundheitspflege für den Truppenoffizier. Mit 2 bunten Tafeln und 12 Abbildungen im Text. (VIII, 146 S.) gr.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. 2,50 M., geb. n 3,50 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des kgl. preußischen Kriegsministeriums. 34. Heft. Fischer, Stabsarzt Dr.: Die Lungentuberkulose in der Armee. Im Anschluß an Heft 14 dieser Veröffentlichungen bearbeitet. Mit 4 Textfiguren. (V, 72 S.) Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1906. 2 M.

8. Infektionskrankheiten, Bakteriologie und Desinfektion.

Abel, Geh. Med.-Rat Dr. Rudolf: Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Zehnte Auflage. (VI, 119 S.) kl.-8°. Würzburg, A. Stubers Verlag, 1906. Gebunden in Leinwand und durchschossen 2 M.

Digitized by Google

Anweisungen des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zur Ausführung des Gesetzes, betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905 (Gesetzsamml., S. 373). Amtliche Ausgabe. 9 Hefte. 1. Diphtherie (Rachenbräune). (66 S.) 0,40 M. — 2. Genickstarre (übertragbare) (74 S.) 0,50 M. — 3. Kindbettfieber (Wochenbett-, Puerperalfieber). (42 S.) 0,30 M. — 4. Körnerkrankheit (Granulose, Trachom). (49 S.) 0,30 M. — 5. Ruhr, übertragbare (Dysenterie). (78 S.) 0,50 M. — 6. Scharlach (Scharlachfieber). (64 S.) 0,40 M. — 7. Typhus (Unterleibstyphus). (86 S.) 0,50 M. — 8. Milzbrand (beim Menschen). (63 S.) 0,40 M. — 9. Rotz (beim Menschen). (61 S.) 0,40 M. kl.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1906. 3,70 M.

Bachmann, Kreisarzt Dr.: Hygienische Reformgedanken auf biologischer Grundlage. (XI, 76 S.) gr.-8°. Hamburg, L. Voss, 1906. 1,50 M.

Cornet, Prof. Dr. G.: Die Tuberkulose. Zweite, vollständig umgearbeitete und im Umfang verdoppelte Auflage. Mit 15 Illustrationen, 1 Karte und 5 Tafeln in Farbendruck. Zwei Hälften. (XVI, 1442 S.) Lex.-8°. Wien, A. Hölder, 1907. 32 M., in zwei Halbfranzbänden n 37 M.

Coste de Lagrave. Hygiène alimentaire du tuberculeux. in-8°. A. Maloine. 7,50 frcs.

Ebbard, Richard J.: Dyspepsia and Costiveness: Their Cause and Cure. Based on Modern Medical Reform Science and Successful Practical Experience. Lucidly Explained for the Purpose of Self-Treatment without Medicine. Cr. 8vo. pp. 134. L. N. Fowler. net 2/6.

Local Government Board. No. 238. Report on an Outbreak of Enteric Fever, Associated in Some Cases with Cerebro-Spinal Symptoms, at Fincham, in the Downham Rural District, Norfolk. 4 d.

Local Government Board. No. 239. Report upon the Sanitary Circumstances and Administration of the Borough of Haverfordwest, and upon the Recent Prevelance of Enteric Fever therein. 6 d.

Guerville, A. B. de: Der Kampf gegen die Tuberkulose. (53 S.) 8°. Leipzig, O. Spamer, 1907. 0,50 M.

Jahrbuch, Klinisches. IV. Ergänzungsband. Denkschrift über die Bekämpfung der Granulose (Körnerkrankheit, Trachom) in Preußen. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des kgl. preußischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten. (III, 76 S.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1906. 2,50 M.

Kamen, Oberstabsarzt Dr. Ludwig: Prophylaxe und Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Kurzgefaßtes Lehrbuch für Militärärzte, Sanitätsbeamte und Studierende der Medizin. (VIII, 380 S. mit 64 Abbildungen und 5 Karten.) Lex.-8°. Wien, J. Safár, 1906. 10 M., geb. in Leinwand 11,40 M.

Kassowitz, Prof. Dr. Max: Metabolismus und Immunität. Ein Vorschlag zur Reform der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. (133 S.) gr.-8°. Wien, M. Perles, 1907. 4 M.

Kirstein, Fritz: Die Mitwirkung des Lehrers in der Schule bei der Bekämpfung ansteckender Krankheiten. Berlin, J. Springer. 2 M.

Lehmanns medizinische Handatlanten. X. Bd. Lehmann, K. B. und R. O. Neumann, Proff. Dr. Dr.: Atlas und Grundriß der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. Vierte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zwei Teile. (1. Teil: Atlas. 79 farbige Tafeln mit XIII, 101 S.) 8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. Für vollständig: gebunden in Leinwand 18 M.

Maffre, Dr. R.: La Désinfection dans les petits centres: quelques agents simples et économiques. in-8°. Ch. Dirion à Toulouse. 2 frcs.

Digitized by Google

Middendorp. Le Bacille de Koch n'est pas l'agent pathogène de la tuberculose. in-4°. 1 vol. A. Maloine. 4 frcs.

Moor, Cresacre G., and **Hewlett,** Richard Tanner: Applied Bacteriology. An Elementary Handbook for the Use of Students of Hygiene etc. 3rd ed. 8vo. pp. 486, and Plates. Baillière. net 12/6.

Stumpf, Landgerichtsarzt Prof. Dr. Julius: Über ein zuverlässiges Heilverfahren bei der asiatischen Cholera, sowie bei schweren infektiösen Brechdurchfällen und die Bedeutung des Bolus (Kaolins) bei der Behandlung gewisser Bakterienkrankheiten. (V, 62 S. mit 1 Tafel.) Lex.-8°. Würzburg, A. Stubers Verlag, 1906. 1 M.

Tuberkulosearbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 5. Heft. Heilstätten, Deutsche, für Lungenkranke. Geschichtliche und statistische Mitteilungen. III. Berichterstatter: Reg.-Rat Dr. Hamel. Mit 7 Tafeln. (V, 295 S.) Lex.-8. Berlin, J. Springer, 1906. 18 M., für Abnehmer der Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes 14,40 M.

Turner, W. Pickett: Tuberculosis. Its Origin and Extinction. Cr. 8vo., pp. 108. Black. net 2/6.

Zeitschrift für Infectionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. Herausgegeben von Proff. Dr. Dr. R. Ostertag, E. Joest und K. Wolffhügel. II. Bd. (1. Heft, 112 S.) gr.8°. Berlin, R. Schoetz, 1906. Bar 20 M.

9. Hygiene des Kindes.

Beiträge zur Kinderforschung und Heilerziehung. Beihefte zur „Zeitschrift für Kinderforschung". Herausgegeben von Irrenanstaltsdirektor a. D. Med.-Rat Dr. J. L. A. Koch, Direktor J. Trüper und Rektor Chr. Ufer. 22. Heft. Fiebig, Schularzt Dr. M.: Über Vorsorge und Fürsorge für die intellektuell schwache und sittlich gefährdete Jugend. (50 S.) gr.-8°. Langensalza, H. Beyer & Söhne, 1906. 0,75 M.

Buch, Das, vom Kinde. Ein Sammelwerk für die wichtigsten Fragen der Kindheit unter Mitarbeit zahlreicher hervorragender Fachleute herausgegeben von Adele Schreiber. I. Bd. 1. Abtlg.: Körper und Seele des Kindes. 1. Lfg. (S. 1 bis 80 mit Abbildungen und 2 [1 farbige] Tafeln.) — I. Bd. 2. Abtlg.: Die Erziehung. 1. Lfg. (S. 1 bis 80 mit Abbildungen und 12 [5 farbigen] Tafeln.) — II. Bd. 1. Abtlg.: Öffentliches Erziehungs- und Fürsorgewesen. 1. Lfg. (S. 1 bis 80 mit Abbildungen.) Lex.-8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1906. Jede Lieferung 1,40 M.

Chateau, Un danger menaçant pour la santé publique, la carie dentaire. in-8°. 1 vol. A. Maloine. 3,50 frcs.

Cheadley, W. B.: On the Principles and Exact Conditions to be Observed on the Artificial Feeding of Infants. 6th ed. Edit. and revised by T. G. Poynton. Cr. 8vo. pp. 290. Smith, Elder. 5 d.

Hancock, H. Irving: Japanische Gymnastik für Knaben und Mädchen nach dem Jiu-Jitsusystem. (XIV, 127 S. und 32 S. mit Abbildungen.) 8°. Stuttgart, J. Hoffmann, 1906. 2 M., gebunden bar 2,60 M.

Hirts, Rektor Arnold: Krippen, Kinderbewahranstalten, Kinderhorte. Ihre Bedeutung und Leitung. (79 S.) gr.-8°. Hamm, Breer & Thiemann, 1906. 1 M.

Jahresbericht über die Durchführung des Kinderschutzgesetzes im Jahre 1905, erstattet von den großherzoglich hessischen Gewerbeinspektionen. Herausgegeben im Auftrage des großherzoglich hessischen Ministeriums des Innern. (III, 112 S.) gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus, 1906. nn 0,65 M.

Japha, A. und H. **Neumann,** Dr. Dr.: Die Säuglingsfürsorgestelle I der Stadt Berlin. Einrichtung, Betrieb, Ergebnisse. (80 S.) Lex.-8°. Berlin, S. Karger, 1906. 2 M.

Digitized by Google

Jugend, Gesunde. Zeitschrift für Gesundheitspflege in Schule und Haus. Organ des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. VI. Jahrgang. Ergänzungsheft. Verhandlungen der VII. Jahresversammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 6. und 7. Juni 1906 in Dresden. Herausgegeben von Privatdozent Dr. H. Selter und Oberlehrer K. Roller. (103 S.) gr.-8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1906. 2,40 M.

Kind, Das. Monatsschrift für Kinderpflege, Jugenderziehung und Frauenwohl. Unter Mitwirkung von Ärzten, Pädagogen und Frauen herausgegeben von Dr. Eugen Neter. 1. Jahrgang. Oktober 1906 bis September 1907. 12 Nrn. (Nr. 1, 16 S.) Lex.-8°. Hannover, O. Tobies. Bar 3,50 M.

Kinderfehler, Die. Zeitschrift für Kinderforschung mit besonderer Berücksichtigung der pädagogischen Pathologie. Im Verein mit Irrenanstaltsdirektor a. D. Med.-Rat Dr. J. L. A. Koch herausgegeben von Direktor J. Trüper und Rektor Chr. Ufer. 12. Jahrg. Oktober 1906 bis September 1907. 12 Hefte. (1. Heft, 32 S.) gr.-8°. Langensalza, H. Beyer & Söhne. Bar 4 M.

Legal. No. 516. Burial, England. Order in Council under the Burial Acts. Needham. 1 d.

Monory, P.: Etude sur la mortalité infantile. Thèse. in-8°. G. Steinheil. 3,50 frcs.

Monti, Dir. Prof. Dr. Alois: Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Vorträge, gehalten an der allgemeinen Poliklinik. 24. u. 25. Heft. (Ergänzungsband, 3. u. 4. Heft.) 24. Künstliche Säuglingsernährung. (S. 125 bis 200.) 2 M. — 25. Ernährung und Pflege der Kinder von der Entwöhnung bis zur Pubertät. (S. 201 bis 238.) 1 M. Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907.

Seguin. Traitement moral, hygiène et éducation des idiots et des autres enfants arriérés. in-8°. F. Alcan. 10 frcs.

Therapie, Physikalische, in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Dr. Dr. dirig. Arzt J. Marcuse und Dozent A. Strasser. 23. Heft. Zappert, Privatdozent Dr. Julius: Die physikalische Therapie im Kindesalter. (91 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1906.

10. Variola und Vaccination.

Bonnecaze, P.: Contribution à l'étude de l'hydroa vacciniforme. in-8°. 1 vol. Ch. Dirion à Toulouse. 2 frcs.

11. Geschlechtskrankheiten und Prostitution.

Berger, Red. Julius: Blutjunge Sündenmädchen. Aus den traurigen Kapiteln: Verführung, Prostitution, Lebemänner, Erpressungen. Lehrreiche Informationen für jedermann zwecks Eindämmung und Bekämpfung der Prostitution. Aus den hinterlassenen Papieren des ehemaligen kgl. Polizeileutnants pens. Kommissars Hermann Göllnitz in Breslau. (172 S.) 8°. Dresden, F. Casper & Co., 1906. Bar 2 M., geb. 3 M.

Flugschriften der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 6. Heft. Kaufmann, Dr. R.: Über Quecksilber als Heilmittel. Vortrag. (24 S.) gr.-8°. Leipzig, J. A. Barth, 1906. 0,30 M.

Galtier-Boissière, Dr.: Pour préserver des maladies vénériennes. in-8°. Lib. Larousse. 0,75 frc.

Hammer, Dr. Wilhelm: Über Dirnentum und Mutterschutz. [Aus: „Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene".] (24 S.) gr.-8°. Leipzig, Verlag der Monatsschrift für Harnkrankheiten, 1906. 1 M.

Hermann, Primararzt Dr. Josef: Die Geschlechtskrankheiten und ihre Behandlung ohne Quecksilber. Sechste Auflage. (II u. 165 S.) gr.-8°. Leipzig, H. Hedewigs Nachf., 1906. 3 M., mit Modell des männlichen Körpers 3,60 M.

Digitized by Google

Maisonneuve, P.: Expérimentation sur la prophylaxie de la syphilis. Thèse. in-8°. 1 vol. G. Steinheil. 2,50 frcs.

Neisser, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A.: Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande. [Aus: „Verhandlungen der deutschen dermatologischen Gesellschaft. Neunter Kongreß in Bern".] (III, 114 S.) gr.-8°. Berlin, J. Springer, 1906. 2,40 M.

Siebert, Dr. F.: Unseren Söhnen! Aufklärung über die Gefahren des Geschlechtslebens. (160 S.) 8°. Straubing, C. Attenkofer, 1907. 1,80 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Arbeiterschutz und Gewerbeinspektion. Herausgegeben von der kgl. württembergischen Zentralstelle für Gewerbe und Handel. (IV, 98 S.) 8°. Stuttgart, K. Wittwer, 1906. Kart. 0,80 M.

Arbeitersekretariat, Das Leipziger, und die Leipziger **Gewerkschaften** im Jahre 1905. Zweiter Jahresbericht des Sekretariats. (84 S. mit 1 Tabelle.) gr.-8°. Leipzig, Leipziger Buchdruckerei, 1906. 0,50 M.

Arbeiterversicherung, Die deutsche, als soziale Einrichtung. Dritte Auflage, im Auftrage des Reichsversicherungsamtes für den V. internationalen Kongreß für Versicherungswissenschaft und den IV. internationalen Kongreß für Versicherungsmedizin in Berlin 1906, bearbeitet von A. Bielefeldt, K. Hartmann, G. A. Klein, L. Lass, F. Zahn. (160 S.) gr.-8°. Berlin, A. Asher & Co., 1906. Bar 2 M.

Bibliothek der gesamten Technik. 14. Bd. Holitscher, Dr. A.: Gewerbliche Gesundheitslehre. Gemeinverständlich dargestellt. (178 S. mit 36 Abbildungen.) kl.-8°. Hannover, Dr. M. Jänecke, 1907. 2,20 M., geb. in Leinwand 2,60 M.

Fortschritt, Sozialer. Hefte und Flugschriften für Volkswirtschaft und Sozialpolitik. Unter Mitwirkung erster Sachkenner für Gebildete aller Kreise geschrieben. 79. Heft. Kollenscher, Rechtsanwalt Dr. Max: Heimarbeit. (20 S.) 8°. Leipzig, F. Dietrich, 1906. Jede Nr. 0,25 M., für die Reihe von 10 Nrn. 1,50 M.

Jahresbericht der großherzoglich hessischen Gewerbeinspektionen für das Jahr 1905. Herausgegeben im Auftrage des großherzoglichen Ministeriums des Innern. (VIII, 268 S.) gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus, 1906. 1 M.

Köhler, San.-Rat Dr. J.: Die Stellung des Arztes zur staatlichen Unfallversicherung. Vier Vorlesungen. (VI, 102 S.) Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1906. 2 M.

Leontief, Dr. Wassilij: Die Lage der Baumwollarbeiter in St. Petersburg, die Geschichte der Industrie und die Fabrikgesetzgebung. (IV, 114 S.) gr.-8°. München, E. Reinhardt, 1906. 2,50 M.

Rund, Ingen. Bernhard: Die Gefahren der Rauchplage und die Mittel zu ihrer Abwehr. Ein Mahnwort zur Kohlenverschwendung. Vortrag. [Aus: „Monatsschrift für Gesundheitspflege".] (14 S.) Lex.-8°. Wien, M. Perles, 1907. 1 M.

Stange, Maschinenbauingenieur Dampfkesselinspektor Max: Die Rauchbelästigung und deren Bekämpfung. (III, 98 S.) 8°. Teplitz-Schönau, A. Becker, 1906. 2 M.

Unfallverhütungsvorschriften, Die, der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. Anhang: Bekanntmachungen betr.: 1. Anlagen zur Herstellung von Alkalichromaten; 2. Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiprodukten; 3. Anlagen zur Vulkanisierung von Gummiwaren; 4. Anlagen, in denen Thomasschlacke gemahlen oder Thomasschlackenmehl gelagert wird. Vierte Auflage. (268 S.) kl.-8°. Berlin, C. Heymann, 1906. 1,20 M., geb. 1,60 M.

Digitized by Google

Zeitfragen, Volkswirtschaftliche. Vorträge und Abhandlungen. Herausgegeben von der volkswirtschaftlichen Gesellschaft in Berlin. 28. Jahrgang. 222. Heft. Hahn, Oberleutnant a. D.: Der industrielle Arbeitslohn. Vortrag. (41 S. mit 1 eingedruckten Kurve.) gr.-8°. Berlin, L. Simion Nachf., 1906. Einzelpreis 1 M.

13. Nahrungsmittel.

Czerny, Jos.: Der Mensch und seine Nahrung. Vorträge und Ergänzungen hierzu, gehalten im deutsch-mährischen Volksbildungsverein in Brünn. (29 S. mit 2 Tabellen.) gr.-8°. Brünn, C. Winiker, 1906. 0,80 M.

Ergebnisse, Die, der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. (III, 135 S.) 4°. Berlin, J. Springer, 1906. 5 M.

Franke, Erwin: Kaffee, Kaffeekonserven und Kaffeesurrogate. Darstellung des Vorkommens und der Zubereitung von Bohnenkaffee, der Erzeugung von Konserven aus Kaffee und der verschiedenen Kaffeesurrogate aus Feigen, Getreide, Malz usw. (VIII, 221 S. mit 32 Abbildungen.) 8°. Wien, A. Hartleben, 1907. 3 M., geb. 3,80 M.

Koning, C. J.: Biologische und biochemische Studien über Milch. Aus dem Niederländischen übersetzt von Dr. Johannes Kaufmann. 1. Heft. (IV, 131 S.) gr.-8°. Leipzig, M. Heinsius Nachf., 1906. 3 M.

Lebensmittelbuch, Schweizerisches. Methoden für die Untersuchung und Normen für die Beurteilung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen. Im Auftrage des schweizerischen Departements des Innern bearbeitet vom schweizerischen Verein analytischer Chemiker. Zweite, revidierte Auflage. Dritter Abschnitt. Fleisch und Fleischwaren, Getreide und Hülsenfrüchte, deren Mahlprodukte und Stärkemehle, Brot, Teigwaren, Kindermehle, Gewürze, Kaffee und Kaffeesurrogate, Tee, Kakao unnd Schokolade. (IX, 95 S.) gr.-8°. Bern, Neukomm & Zimmermann, 1906. 2,50 frcs.

Legal. Nr. 573. Excise. British Wines, Sweets, or made Wines. Regulations, dated August 8, 1906, made by the Commissioners of Inland Revenue under Section 7 (2) of the Revenue Act, 1906, as to Licences to be taken out by Manufacturers for Sale, and also as to the Manufacture for Sale, of British Wines, or Sweets, or Made Wines. 1 d.

Michaelis, Ad. Alf.: Die Milch. Ein großes Nahrungs- und Heilmittel. (XIII, 190 S.) gr.-8°. Stuttgart, Verlags- und Handelsdruckerei H. Bleher, 1906. Gebunden 4 M.

Ostertag, Prof. Dr.: Leitfaden für Fleischbeschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. Neunte, neubearbeitete Auflage. (XII, 275 S. mit 186 Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1906. Gebunden in Leinwand 6,50 M.

Raumer, II. Direktor Prof. Eduard v., und Oberinspektor Eduard **Spaeth**, Dr. Dr.: Die Vornahme der Lebensmittelkontrolle in Stadt- und Landgemeinden. Ein Führer für die mit der Vornahme der Lebensmittelkontrolle betrauten Behörden. (X, 213 S.) 8°. München, C. H. Beck, 1907. Geb. in Leinw. 3 M.

Röttger, Dr. W.: Genußmittel — Genußgifte? Betrachtungen über Kaffee und Tee auf Grund einer Umfrage bei den Ärzten. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Alb. Eulenburg. (98 S.) 8°. Berlin, E. Staude, 1906. 1 M.

Rokitansky, Marie v.: Die österreichische Küche. Eine Sammlung selbsterprobter Kochrezepte für den einfachsten und den feinsten Haushalt, nebst Anleitungen zur Erlernung der Kochkunst. Vierte Auflage. 14. bis 16. Tausend. Vielfach vermehrt und verbessert. Mit 32 Textillustrationen und 6 Tafeln. (X, 606 S.) gr.-8°. Innsbruck, A. Edlinger, 1906. Geb. in Leinwand 5 M.

Digitized by Google

14. Alkoholismus.

Alkoholgegner, Der. Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitte. Herausgeber und Schriftleiter: Dr. Rösler und Otto de Terra. 4. Jahrg. Oktober 1906 bis September 1907. 12 Nrn. (Nr. 1, 24 S.) Lex.-8°. Reichenberg i/B., Schloßgasse 3, Verwaltung des Alkoholgegner. Bar 2,60 M.

Baer, Geh. Med.-Rat A., und B. **Laquer,** Dr. Dr.: Die Trunksucht und ihre Abwehr. Beiträge zum gegenwärtigen Stande der Alkoholfrage. Zweite, umgearbeitete Auflage. (VII, 242 S.) Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907. 6 M., geb. n 7,50 M.

Bartning, Rechtsanwalt Adolf: Was haben die Abstinenten den Gebildeten zu sagen? Vortrag. (16 S.) 8°. Flensburg, Deutschlands Großloge II, 1906. 0,15 M.

Matthaei, Oberstabsarzt a. D. Dr.: Die Milderung der modernen Entartung durch Beschützung der Jugend vor der Alkoholgewöhnung. (12 S.) 8°. Flensburg, Deutschlands Großloge II, 1906. 0,15 M.

Petersen, J.: Der Alkohol. Kurz gefaßte, übersichtliche Darstellung der Alkoholfrage mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Schule. Mit Abbildungen und graphischen Darstellungen. 4. bis 13. Tausend. (24 S. mit 1 Tafel.) 8°. Kiel, R. Cordes, 1906. Bar 0,40 M.

Rösler, Dr. Gustav: Enthaltsamkeit von geistigen Getränken als soziale Pflicht. (8 S.) 8°. 0,5 M. — Leitsätze zur Alkoholfrage. Zweite Auflage. (8 S.) 8°. 0,9 M. Reichenberg i/B., Schloßgasse 3, Verwaltung des „Alhoholgegner", 1906.

Sinapius, Dr.: Über ein zweckmäßiges Volksgetränk. [Aus: „Der Kinderarzt."] (3 S.) gr.-8°. Leipzig, B. Konegen, 1906. Bar 1 M.

Stubenvoll, Dr. Frdr. B.: Alkoholismus und Tuberkulose. Ausgabe A. (1. bis 5. Tausend.) Herausgegeben vom Deutschen Arbeiterabstinentenbund. Nr. 12. (16 S.) kl.-8°. Berlin, Buchhandlung des deutschen Arbeiterabstinentenbundes, 1906. 0,10 M.

Weiss, Dr. J.: Der Streit ums Gläschen Bier. Ein Wort zur Klärung und Beruhigung. (10 S.) gr.-8°. München, Seitz & Schauer, 1906. 0,10 M.

15. Verschiedenes.

Borgstette, Med.-Rat, pharmazeut. Assessor, Apothekenbes. O.: Die Apothekengesetze in Preußen. Zusammengestellt zum Gebrauche für Apotheker, Revisoren, Kreisärzte und Studierende der Pharmazie. Neu bearbeitet und herausgegeben. Vierte, vermehrte Auflage. (VII, 370 S.) 8°. Münster, Coppenrath, 1906. Geb. in Leinwand 5 M.

Celsus, Aulus Cornelius: Über die Arzneiwissenschaft. In 8 Büchern. Übersetzt und erklärt von Eduard Scheller. Zweite Auflage. Nach der Textausgabe von Daremberg neu durchgesehen vom ehemaligen Assistenten Walther Friboes. Mit einem Vorworte von Prof. Dr. R. Kobert. Mit einem Bildnis, 26 Textfiguren und 4 Tafeln. (XLII, 862 S.) gr.-8°. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1906. 18 M., geb. 20 M.

Ekstein, Dr. Emil: Über die amtliche Herausgabe neuer Dienstanweisungen für Hebammen. [Aus: „Der Frauenarzt".] (5. S.) gr.-8°. Leipzig, B. Konegen, 1906. Bar 1 M.

Erste Hilfe-Taschenkalender. 1907. 8. Jahrgang. 1. Die erste Hilfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen. 2. Ärztliche Ratschläge bei kleinen und großen Leiden. (79 S.) 9,9 × 5,8 cm. München, Seitz & Schauer, 1906. 0,15 M.

Esch, Dr.: Die Stellungnahme des Arztes zur Naturheilkunde. Eine objektive Kritik von Naturheilkunde und Schulmedizin nebst Beiträgen zu einer biologischen Heillehre. Mit einem Geleitwort von Dr. Chr. Diehl. Zweite, um-

Digitized by Google

gearbeitete Auflage. (22 S.) gr.-8°. München, Verlag der ärztl. Rundschau, 1906. 0,40 M.

Gerling, Reinh.: Der vollendete Mensch. Die Kunst, harmonische Leibesbildung, gesunden Organismus, sympathisches Äußere und körperliche Kraft zu entwickeln und dauernd zu erhalten. Mit 72 Illustrationen und 1 Übungstafel. Zweite, erweiterte Auflage. (VII, 188 S.) gr.-8°. Berlin, Buchhandlung und Verlag „Der Naturarzt", 1906. 3 M., geb. 4 M.

Good, Ehemal. Marinearzt Dr. Paul: Hygiene und Moral. Eine zeitgemäße Studie. Aus dem Französischen von Prof. E. Mazerolle. (XII, 58 S.) kl.-8°. Straßburg, F. X, Le Roux & Co., 1906. 0,60 M.

Grasemann, Paul: Lebensversicherung und Ärzte. (77 S.) 8°. Berlin, Herm. Walther, 1907. 1,50 M.

Greenwich Observatory. Temperature of the Air as determined from the Observations and Records of the 15 years, 1891 to 1905, made at the Royal Observatory, Greenwich. 3 d.

Häberlin, Dr. H.: Staatsarzt- oder Privatarztsystem? Wirkt das Privatarztsystem wirklich antisozial und ist der Übergang zum Staatsarztsystem wünschbar oder gar notwendig? (36 S.) Lex.-8°. Zürich, A. Müllers Verl., 1906. 0,80 M.

Handausgabe der österreichischen Gesetze und Verordnungen. 64. Heft. Buschmann, Dr. Max Frhr. v.: Gesetze, betr. die Abwehr und Tilgung ansteckender Tierkrankheiten samt den hierzu nachträglich ergangenen Gesetzen, Durchführungsverordnungen, Landesgesetzen, Erlassen, Kundmachungen und den Entscheidungen des k. k. Obersten Gerichts- und Kassationshofes. Neu bearbeitet von Dr. Fritz Zadnik. (XIII, 690 S.) 1906. 6 M.

Jacobson, Kreisarzt Med.-Rat Dr. G.: Leitfaden für die Revisionen der Arzneimittel-, Gift- und Farbenhandlungen, zum Gebrauch für Medizinalbeamte, Apotheker, Drogisten und Behörden. Dritte, mit Berücksichtigung der kaiserl. Verordnung, der letzten Bestimmungen und Gerichtsentscheidungen umgearbeitete Auflage. (IV, 211 S.) kl.-8°. Berlin, Fischers medizin. Buchhandl., 1906. Geb. in Leinwand 4 M.

Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. Herausgegeben vom kgl. ungarischen Ackerbauminister. 16. Jahrgang 1904. (Nach dem 18. Jahrgang der ungarischen Originalausgabe.) Publikationen des kgl. ungarischen Ackerbauministers. (118 S.) Lex.-8°. Budapest, O. Nagel jun., 1906. 1,70 M.

Kade, Landgerichtsrat Karl: Die Ehrengerichtsbarkeit der Ärzte in Preußen. Eine Bearbeitung des Ehrengerichtsgesetzes und der veröffentlichten Entscheidungen des ärztlichen Ehrengerichtshofes. (VI, 133 S.) Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1906. 2,60 M.

Köhler, E.: Die Anwendungsformen des Naturheilverfahrens. Unterrichtsbriefe über Gesundheitspflege und Naturheilkunde. (III, 212 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, Buchhandlung und Verlag „Der Naturarzt", 1906. 3 M., geb. 4 M.

Koch, Bezirksobertierarzt Dozent Alois: Lehre von den gesunden und kranken Haustieren. (Landwirtschaftliche Veterinärkunde.) 1. Teil, Gesundheitslehre, enthaltend: Formenlehre (Morphologie), Gesundheitslehre (Hygiene), sowie Geburtshilfe und Exterieur der landwirtschaftlichen Haustiere. (VI, 314 S. mit 284 Abbildungen und 6 Tafeln.) Lex.-8°. Wien, M. Perles, 1907. 6 M., gebunden n 7 M.

Lilienthal, Landw. Wintersch.-Dir. Dr.: Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haussäugetiere. Ein Lehrbuch für den Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Zweite, unveränderte (Titel-) Auflage. (VIII, 85 S. mit 6 Abbildungen.) 8°. Bautzen, E. Hübner, (1901), 1907. Geb. in Leinwand 1 M.

Peters, E.: Geschlechtsleben und Nervenkraft. 1. Bd. Die Entartung und ihre Ursachen und Wege zur Wiedergeburt von Gesundheit, Lebenskraft und

Digitized by Google

Lebensfreude. (XII, 192 S.) 8°. Köln(-Lindenthal), „Volkskraft"-Verlag, 1906. 1,80 M., geb. n 2,50 M.

Pudor, Katechismus der Nacktkultur. Leitfaden für Sonnenbäder und Nacktpflege. 1. bis 10. Tausend. (83 S. mit Abbildungen.) kl.-8°. Berlin-Steglitz, H. Pudor, 1906. Kart. 0,95 M.

Rhan, Cäsar: Das gesunde und kranke Haustier. II. Bd. Großtiere: Pferde, Rinder, Schweine und Schafe; ihre Zucht und Pflege, sowie naturgemäße Behandlung in gesunden und kranken Tagen. Die Jungviehzucht ohne Verluste. Anhang: Nutzanwendung der natürlichen Heilfaktoren für den Menschen. (526 S. mit 250 Illustrationen.) gr.-8°. Stuttgart, Th. Nädelin, 1906. Geb. in Leinwand bar 5 M.

Schreiber, Dr. E. Cl: Arzneiverordnungen für den Gebrauch des praktischen Arztes. Siebente Auflage. Geb. in Leinwand 3 M.

Ullmann, Privatdozent Dr. Karl: Zur Rasierstubenhygiene. Beiträge zur Entstehung infektiöser Hauterkrankungen im Bereiche des Gesichtes und der Kopfhaut in Rasierstuben und Vorschläge zu deren Vorbeugung. [Aus: „Allg. Wiener med. Ztg."] (88 S.) gr.-8°. Wien, W. Braumüller, 1906. 2 M.

Vogl, Aug. v., und Ernst Ludwig, Hofräte Proff. Dr. Dr.: Kommentar zur achten Ausgabe der österreichischen Pharmakopöe. Ein Handbuch für Apotheker, Drogisten, Sanitätsbeamte und Ärzte. 3. Bd.: Text der achten Ausgabe in deutscher Übersetzung. Zweite Auflage. (XVI, 281 S.) Lex.-8°. Wien, K. Gerolds Sohn, 1906. 10 M., geb. in Halbfrz. n 12,50 M.

Digitized by Google

Schulhygienische Betrachtungen.

Von Dr. **Solbrig**, Regierungs- und Medizinalrat in Allenstein.

Als ich früher in Liegnitz tätig war, hatte ich über die hygienischen Zustände von 206 Schulen aus vier Kreisen des Regierungsbezirkes Liegnitz berichtet. Das gewonnene statistische Material stammte zum größten Teil aus den Angaben der betreffenden Lehrer, auf Grund eines von mir entworfenen Fragebogens.

Es schien mir nun der Mühe wert zu sein, ähnliche Untersuchungen in dem Regierungsbezirk Arnsberg, in dem ich als Hilfsarbeiter bei der Königlichen Regierung unter anderem auch die schulhygienischen Sachen zu bearbeiten hatte, anzustellen. Das Material, das hier zu verarbeiten war, beruhte insofern auf sicherer Grundlage als jenes aus dem Bezirk Liegnitz, als es den durch das Kreisarztgesetz vorgeschriebenen kreisärztlichen Schulbesichtigungsprotokollen entstammte. Des weiteren war bei Bearbeitung des Materials zu erwarten, daß es gelingen würde, zu zeigen, welche Bedeutung diese kreisärztlichen Besichtigungen zur Verbesserung der hygienischen Zustände der Schulen haben, nebenbei auch den einen oder anderen Vorschlag zur Änderung des Besichtigungsschemas zu machen.

Leider war es mir infolge meiner Versetzung von Arnsberg nicht möglich, die Arbeit in dem Umfange zu verfassen, als ursprünglich geplant war, nämlich ein möglichst vollständiges Bild von dem Zustande der Schulen des genannten Bezirks auf Grund der seit dem Jahre 1901 bis in die Gegenwart vorgenommenen Besichtigungen zu geben. Die nachfolgenden Beschreibungen erstrecken sich auf 363 Schulen mit 996 Klassenräumen, die wieder sich auf drei Stadt- und neun Landkreise des Bezirks verteilen; es sind danach kaum ein Viertel sämtlicher im Bezirk vorhandenen Schulen, die hier zum Gegenstand der Besprechung gemacht werden. Wenn man somit das hier gewonnene Resultat auch nicht als ein getreues Spiegelbild der Arnsberger Schulen überhaupt ansehen kann, so dürfte es doch zulässig sein, da die hier zur Verarbeitung kommenden Schulen nicht nach bestimmten Prinzipien ausgewählt wurden, sondern gewissermaßen als Stichproben größeren Umfanges gelten können, daraus einen ungefähren Maßstab für die tatsächlichen Zustände zu gewinnen.

Mein Material setzt sich zusammen aus 28 Schulen dreier großer Stadtkreise und aus 335 Schulen von neun Landkreisen. Da die Namen der Kreise und Schulen hier nicht interessieren, werden sie fortgelassen. Von den neun Landkreisen sind in allgemeiner Hinsicht einige ganz oder größtenteils landwirtschaftliche, einige größtenteils industrielle, der Rest als gemischte zu bezeichnen; es überwiegen im ganzen die Schulen aus Industriegegenden, wie dies im großen auch für den ganzen Regierungsbezirk zutrifft. Es soll davon abgesehen werden, die Schulen nach den einzelnen Kreisen getrennt zu beschreiben; ich halte es nur für erwünscht, die Schulen der

Digitized by Google

Stadtkreise denen der Landkreise gegenüberzustellen, da zwischen diesen beiden Gruppen gewisse Unterschiede von vornherein anzunehmen sind. Noch ist zu bemerken, daß sämtliche Schulen Volks- und vereinzelt sogenannte Rektoratsschulen, jedenfalls keine höheren Schulen sind.

Nach diesen Vorbemerkungen wenden wir uns zur Besprechung der Einzelheiten. Unter Zugrundelegung des Schemas „Übersicht über das Ergebnis der kreisärztlichen Besichtigung" kommen wir zuerst zu dem

Schulgebäude.

Unter Punkt 1 der Übersicht soll die „Lage, Umgebung, Beschaffenheit und Größe des Schulgebäudes" beschrieben werden. Eine besondere Frage bezieht sich außerdem auf etwa in der Nähe befindliche „übelriechende, schädliche Ausdünstungen oder störendes Geräusch". Dieser Punkt erfährt nun nach meinen Erfahrungen vielfach nicht die genügende Beachtung bei der Beantwortung. Das mir vorliegende Material aus den 363 Schulen gestattet folgende Zusammenstellung:

Die Lage war eine freie bei 178, eine größtenteils umbaute bei 52 Schulen, während die Angaben hierüber aus 133 Schulen fehlen; naturgemäß besteht ein Unterschied zu Ungunsten der größeren Städte, in denen von 28 Schulen 11 eine freie, 16 eine umbaute Lage haben, während die entsprechende Angabe bei einer Schule fehlt. — Weitere Angaben über die Lage (ob an der Straße, in der Mitte oder am Rande des Ortes und dergleichen mehr) werden nur so selten gemacht, daß eine Zusammenstellung wegen allzugroßer Lücken unterbleiben muß.

Auch wird bezüglich der Umgebung nur ganz vereinzelt etwas besonderes berichtet, abgesehen von der Frage nach den etwaigen Störungen durch Geräusche usw., wovon gleich die Rede sein wird.

Die Beschaffenheit des Schulgebäudes wird insofern kurz angegeben, als manche Schulhäuser als neu und gut, andere als besonders alt und schlecht bezeichnet werden. Ganz vereinzelt finden sich Angaben über das Alter des Schulgebäudes bzw. das Jahr der Erbauung. Die Frage hiernach ist in dem Fragebogen nicht angegeben, doch dürfte ihre Aufnahme gerechtfertigt sein. Wohl zu den ältesten Schulgebäuden gehört eins vom Jahre 1684, das im übrigen verhältnismäßig noch leidlich beschaffen ist.

Unter den 363 Schulgebäuden sind als alt und schlecht 32 (= 8,7 Proz.) bezeichnet, darunter befindet sich keins aus den drei Stadtkreisen. Natürlich ist damit nicht gesagt, daß die anderen Schulgebäude keine Mängel aufzuweisen hätten; von diesen 32 ist jedoch anzunehmen, daß sie nach ihrer ganzen Beschaffenheit durch Neubauten zu ersetzen sind, um den hygienischen Anforderungen genügen zu können. Als ausdrücklich neu und gut werden im ganzen 113 Schulgebäude bezeichnet (darunter 10 von den 32 Schulen der Stadtkreise), das sind also 31,2 Proz.; dies Ergebnis kann als ein günstiges bezeichnet werden. Die Frage nach der Größe des Schulgebäudes wird meist gar nicht beantwortet; auf Grund seiner Besichtigung dürfte sich der Kreisarzt auch schwer darüber äußern können. Erwünscht wäre es, wenn ein genauer Lageplan mit Maßstab dem Besichtigungsprotokoll beigefügt werden könnte; doch wird der Kreisarzt nicht in der Lage sein, einen solchen zu erhalten.

Digitized by Google

Unter störenden Einflüssen durch übelriechende, schädliche Ausdünstungen oder störendes Geräusch haben nach den Angaben im ganzen 57 Schulen (= 18,5 Proz.) zu leiden, und zwar werden gestört durch:

	Schulen der	
	Stadtkreise	übrigen Kreise
Ausdünstungen und Geräusche	2	6
Ausdünstungen bzw. Staub	2	23
Lärm	5	19
zusammen	9	48

Wie natürlich, leiden also die Schulen in den größeren Städten in erhöhtem Maße unter diesen Einflüssen. Die üblen Ausdünstungen werden meist durch nahe befindliche Aborte und Düngerstätten verursacht; als ein Kuriosum sei angeführt, daß in zwei Schulen hier und da unangenehmer Geruch durch Leichen, die in dem der Schule benachbarten Spritzenhause untergebracht werden, entstehen soll! Die störenden Geräusche werden durch Fabriken, Eisenbahnen, Schmiede- und ähnliche Werkstätten, in den Städten auch durch Fuhrwerke auf den Straßen verursacht.

Unter den 363 zu Schulzwecken dienenden Gebäuden sind sechs, die ursprünglich zu einem anderen Zwecke erbaut, und in denen nur provisorisch eine bis sechs Klassen untergebracht sind. Unter diesen sind zwei Rathäuser mit je einer Klasse, eine Kapelle mit einer Klasse, eine Scheune mit einem über dem Viehstall untergebrachten Klassenzimmer, zwei Privathäuser mit einem bzw. sechs Klassenzimmern. In letzterem Fall findet diese an sich nicht gutzuheißende Einrichtung noch dadurch eine besondere Verschlechterung, daß in dem Mietshause noch fünf Familien wohnen.

Wir kommen zu Punkt 2 der Übersicht: Konstruktion des Gebäudes. Von den hier gestellten Fragen findet die nach der Sicherung gegen durchdringenden Schlagregen und aufsteigende Feuchtigkeit eine unvollkommene Beantwortung; naturgemäß, denn bei der Besichtigung durch den Kreisarzt läßt sich wohl nie genau feststellen, ob das Gebäude in dieser Weise gesichert ist. Die Angaben, die man in dieser Beziehung von dem Lehrer oder Schulvorstand bekommt, wollen auch in der Regel nicht viel bedeuten. Einfacher wäre die Beantwortung, wenn die Frage lautete: Sind die Mauern trocken oder feucht? Wovon die etwa gefundene Feuchtigkeit der Wände herrührt, und wie dem abzuhelfen ist, ist nachher Sache des Baubeamten. Ferner hat die hier gestellte Frage nach der Höhe des Fußbodens über dem Erdgeschoß — soll heißen über dem Erdboden — wohl auch nur eine nebensächliche Bedeutung, sofern die Frage nach der Trockenheit der Mauern und der Unterkellerung beantwortet ist.

Hinsichtlich der Bauart sind nun von den 363 Schulen im ganzen 278 massiv, 72 aus Fachwerk, 11 teils massiv, teils aus Fachwerk erbaut, ein Gebäude ist eine hölzerne Schulbaracke, und einmal fehlt die Angabe der Bauart. Die Schulen der Stadtkreise sind sämtlich massiv. Es werden

Digitized by Google

ferner im ganzen 44 = 12 Proz. als feucht oder teilweise feucht bezeichnet darunter zwei in den Stadtkreisen [1]).

Bei 31 Schulhäusern fehlen die Dachrinnen oder sind schadhaft; von den Schulen der Stadtkreise ist hierbei keine beteiligt. Ein Traufpflaster fehlt bei 105 Schulen, darunter bei sieben Schulen der Stadtkreise.

Über die Frage der Unterkellerung der Schulhäuser gibt folgende kleine Zusammenstellung Aufschluß.

Zahl der Schulen	Unterkellerung				zusammen
	vollständig	teilweise	fehlen	?	
In den Stadtkreisen	22	5	1	—	28
In den übrigen Kreisen	130	114	87	4	335
zusammen	152	119	88	4	363

Es fehlt danach die Unterkellerung ganz bei 88 = 24,3 Proz. der Schulen; die Schulen in den Stadtkreisen sind bis auf eine sämtlich unterkellert [2]).

Die Frage der Höhe des Fußbodens über dem Erdboden soll, weil unerheblich, hier aus der Erörterung gelassen werden.

Nicht in den Fragebogen aufgenommen, und doch wohl zur Beurteilung des Schulhauses erwünscht, ist die Frage nach einem vorhandenen Blitzableiter, nach der etwa vorhandenen Treppe beim Eingang, dem — hier entschieden notwendigen — Fußkratzeisen und die Frage, wohin sich die Haustür öffnet. In dem von mir entworfenen neuen Fragebogen finden diese Fragen Berücksichtigung.

Bezüglich der unter Punkt 2 mit aufgenommenen Frage nach der Lehrerwohnung, erscheint es mir erwünscht, einige spezielle Fragen aufzunehmen, weil sonst meist nur kurz beantwortet wird, ob im Schulhause eine Lehrerwohnung vorhanden ist, und ob sie einen eigenen Eingang besitzt, während es doch wichtig ist, zu wissen, ob die Lehrerwohnung gesund ist, ob der Rauminhalt den Ansprüchen genügt und dergleichen mehr. — Von unseren 363 Schulen ist hierüber folgendes zu sagen: Es waren 231 (= 64 Proz.), in denen zugleich eine oder mehrere Lehrer- bzw. Lehrerinnenwohnungen sich befanden; von diesen 231 hatten nur 95 (= 41 Proz.) einen besonderen Eingang für den Lehrer und dessen etwaige Familie. Vereinzelt handelte es sich bei diesen Wohnungen nur um einzeln stehende Lehrerinnen, für deren Wohnungen ja ein gesonderter Eingang weniger wichtig ist, als für die Wohnung von Lehrerfamilien, für die völlig getrennte Zugänge erwünscht sind, um beim Vorkommen ansteckender Krankheiten in der Familie nicht gleich zur Schließung der Schule greifen zu müssen.

[1]) Dies Ergebnis ist gegenüber meinen Liegnitzer Untersuchungen ein erheblich günstigeres; hier fand ich im ganzen nur 59 Proz. durchweg trockene Schulhäuser, während nach obigem 88 Proz. der Arnsberger Schulen trocken sind.

[2]) Auch hier ist bei Vergleichen zwischen den Liegnitzer und Arnsberger Schulen das Ergebnis der letzteren weit günstiger; hier sind mehr als drei Viertel der Schulen, dort noch nicht ganz ein Viertel der Schulen unterkellert.

Digitized by Google

Die für den Lehrer im Schulhause bestimmten Wohnungen waren einige Male anderweit vermietet; gegen eine solche Vermietung wird man sich im allgemeinen aus mancherlei Gründen aussprechen; notwendig erscheint solch Verbot, wenn nicht völlig getrennte Eingänge für Wohnung und Schulräume vorhanden sind. Das Wohnen einer Krankenschwester im Schulhause, wie es aus einer Schule berichtet wird, in der noch dazu gemeinsame Zugänge vorhanden sind, wird zweifellos nicht zu billigen sein, weil die Gefahr des Hineintragens von Krankheitskeimen in die Schulräume hierbei keine geringe ist.

In 39 Fällen war, mehrfach zugleich mit dem Lehrer, ein Schuldiener bzw. Schuldienerin im Schulhause untergebracht; ein besonderer Eingang bestand für deren Wohnung nur in drei Fällen. Wie oft es sich dabei um einzelne Personen oder Familien handelt, ist aus den Berichten nicht zu ersehen. Es erscheint erwünscht, auch bezüglich der Schuldiener und deren Wohnungen einige Fragen in die Übersicht aufzunehmen.

Ob die Schulräume zu anderen Zwecken dauernd oder vereinzelt mit benutzt werden, ist gleichfalls eine Frage, die bei den Besichtigungen mit ins Auge zu fassen und zu Protokoll zu bringen wäre; das Übersichtsformular enthält bis jetzt noch nichts hierüber, und in den vorliegenden Protokollen sind auch keine betreffenden Angaben gemacht.

Das Schulzimmer.

Mit dem Schulzimmer und dessen Einrichtungen haben wir es unter Punkt 3 und 4 der Übersicht zu tun.

Unter unseren 363 Schulen finden wir alle Abstufungen von den einklassigen bis zu 19 klassigen. Die nachfolgende Übersicht gibt näheren Aufschluß.

Schulgebäude mit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	zusammen
	Klassenzimmern																			
In den Stadtkreisen	—	—	1	2	1	6	1	8	—	—	—	5	1	2	—	—	—	—	1	28
In den Landkreisen	162	97	15	29	3	11	2	11	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	335
zusammen	162	97	16	31	4	17	3	19	1	2	—	7	1	2	—	—	—	—	1	363

Während die Schulen der Stadtkreise naturgemäß nur mehrklassige sind, nehmen in denen der übrigen Kreise die einklassigen mit 162 = 44 Proz. und die zweiklassigen mit 97 = 26 Proz. den größten Teil, zusammen 70 Proz. aller Schulen ein.

Was die Größenverhältnisse der einzelnen Schulzimmer betrifft, so gibt umstehende Übersicht über Länge und Breite genaue Auskunft.

Wenn man als Maximallänge für ein Schulzimmer 10 m und als Maximalbreite 7 m annimmt — in dem Handbuch der Schulhygiene von Burgerstein und Netolitzky wird schon 9 m als äußerste Länge und 6 m als äußerste Breite angenommen, während nach dem Runderlaß des Ministers der geistlichen usw. Angelegenheiten vom 15. November 1905 für ländliche Schulen eine Länge von 9,7 m und eine Breite von 6,5 m nicht überschritten

Digitized by Google

Länge der Schulzimmer in m		5—6	6,1—7	7,1—8	8,1—9	9,1—10	10,1—11	11,1—12	über 12	zusammen	Summa
Breite d. Schulzimmer in m											
3—4	Stadtkreise .	—	—	—	1	—	—	—	—	1	8
	Landkreise .	3	—	2	1	1	—	—	—	7	
4,1—5	Stadtkreise .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
	Landkreise .	3	5	5	5	3	1	—	—	22	
5,1—6	Stadtkreise .	—	—	—	—	4	—	1	—	5	201
	Landkreise .	2	7	21	67	86	6	6	1	196	
6,1—7	Stadtkreise .	—	—	—	9	184	14	2	—	209	617
	Landkreise .	—	8	12	74	226	77	10	1	408	
7,1—8	Stadtkreise .	—	—	1	1	10	12	—	—	24	124
	Landkreise .	—	—	2	23	50	23	2	—	100	
8,1—9	Stadtkreise .	—	—	—	2	2	—	—	—	4	19
	Landkreise .	—	—	—	7	4	4	—	—	15	
9,1—10	Stadtkreise .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
	Landkreise .	—	—	—	—	3	—	2	—	5	
	zusammen	8	20	43	190	573	137	23	2	996	

werden soll —, so würden hiernach von 996 Schulzimmern 162 (= 16,2 Proz.) zu lang, 148 (= 14,8 Proz.) zu breit, 43 (= 4,3 Proz.) zu lang und zu breit sein.

Vergleicht man die Schulen der Stadt- mit denen der Landkreise, so sind die weniger günstigen Verhältnisse in den letzteren, indem die zu große Länge in den Klassen der Stadtkreise zu 12 Proz., in denen der anderen Kreise zu 17,6 Proz., zu große Breite zu 11,1 bzw. 15,8 Proz. gefunden werden, während zu große Längen- und Breitenabmessungen sich in den Schulen der ländlichen Kreise etwas weniger (nämlich 4,1 Proz. gegenüber 5,3 Proz. in den Stadtkreisen) finden.

Das längste Schulzimmer ist eins mit 12,4 m bei einer Breite von 6,1 m; die breitesten zwei mit 9,2 m bei einer Länge von 11,2 m; letztere sind zugleich mit 103 qm Fläche die größten in unseren Schulen.

Das kleinste Schulzimmer ist eins mit 5,3 m Länge und 3,4 m Breite, das ist eine Fußbodenfläche von 19 qm; es ist dies allerdings nur ein provisorisches Schulzimmer, dient eigentlich als Konferenzzimmer.

Über die Höhe der einzelnen Schulzimmer ist das nähere aus folgender Tabelle zu ersehen:

Höhe der Schulzimmer in m		unter 2,5	2,5—2,74	2,75—2,99	3—3,19	3,2—3,49	3,5—3,99	4—4,49	4,5—5	zusammen
Zahl der Schulzimmer in den	Stadtkreisen . .	—	—	—	—	6	38	199	—	243
	Landkreisen . .	5	6	11	47	213	378	91	2	753
	zusammen	5	6	11	47	219	416	290	2	996

Digitized by Google

Weniger als die Minimalhöhe von 3,20 m, wie sie nach dem oben erwähnten Ministerialerlaß für die ländlichen Schulen — und folgerichtig damit auch erst recht für die Stadtschulen — vorgeschrieben ist, besitzt demnach von den Schulen der Stadtkreise kein einziges Schulzimmer, von denen der anderen Kreise im ganzen 69 (= 9,2 Proz.). Dies Ergebnis kann als ein recht günstiges bezeichnet werden [1]).

Hiernach berechnet sich die Grundfläche und der Rauminhalt, worüber in folgenden Tabellen genauerer Aufschluß gegeben wird:

Grundfläche in qm		unter 20	20—30	30—40	40—60	60—80	80—100	über 100	zusammen
Zahl der Schulzimmer in den	Stadtkreisen . . .	—	—	1	34	207	1	—	243
	Landkreisen . . .	1	4	23	322	389	12	2	753
	zusammen	1	4	24	356	596	13	2	996

Rauminhalt in cbm		unter 60	60—80	80—100	100—150	150—200	200—250	250—300	300—350	über 400	zusammen
Zahl der Schulzimmer in den	Stadtkreisen . .	—	—	—	1	2	76	152	12	—	243
	Landkreisen . .	2	4	8	31	174	319	180	33	2	753
	zusammen	2	4	8	32	176	395	332	45	2	996

Das kleinste an Grundfläche ist ein Schulzimmer mit 19 qm, den geringsten Rauminhalt hat ein anderes mit 54 cbm. Die größten Schulzimmer sind zwei mit einem Flächenraum von 103 qm (wie bereits erwähnt), der größte Kubikinhalt wird bei diesen selben Schulzimmern mit 412 cbm erreicht.

Wie sich der für das einzelne Schulkind berechnete Flächenraum und Rauminhalt gestaltet, soll hierbei gleich angegeben werden, wiewohl die Frage nach dem Luftraum in dem Formular erst unter Nr. 11 besprochen wird. Es sei hierbei gleich erwähnt, daß es zweckmäßig erscheint, neben dem Luftgehalt auch den Flächenraum, sowohl des ganzen Klassenzimmers als des auf das einzelne Schulkind fallenden Anteils, mit in den Fragebogen aufzunehmen.

Flächenraum pro Kopf.

Flächenraum in qm		unter 0,5	0,5—0,75	0,75—1	1—1,5	1,5—2	2—3	3—4	?	zusammen
Zahl der Klassenabteilungen in den Schulen der	Stadtkreise .	—	4	74	114	12	8	—	35	247
	Landkreise .	1	68	275	346	69	30	5	20	814
	zusammen	1	72	349	460	81	38	5	55	1061

[1]) Vergleichsweise sei angeführt, daß bei den Liegnitzer Schulen 75 Proz. der Schulzimmer die Höhe von 3,2 m nicht erreichten. Dreyfuß fand bei den 107 Schulzimmern des Bezirksamtes Kaiserslautern 39 (= 36 Proz.) mit einer Höhe bis zu 3,25 m.

Digitized by Google

Luftraum pro Kopf.

Luftraum in cbm		1,5—2	2—2,25	2,25—2,50	2,50—3	3—4	4—6	6—8	8—10	über 10	?	zusammen
Zahl d. Klassenabteilungen in den Schulen der	Stadtkreise .	—	—	—	3	40	146	18	4	1	35	247
	Landkreise .	13	14	26	129	285	256	51	15	5	20	814
	zusammen	13	14	26	132	325	402	69	19	6	55	1061

Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß die Gesamtzahl der Klassenabteilungen eine etwas größere ist, als die Zahl der vorhandenen Schulzimmer, da mehrfach in demselben Zimmer nacheinander verschiedene und an Zahl verschieden starke Abteilungen unterrichtet werden. Bei der Ausrechnung des auf den einzelnen Schüler entfallenden Flächen- und Luftraumes ist diesem Umstand Rechnung getragen. Wir finden also, daß — abgesehen von 55 Abteilungen, in denen betreffende Angaben fehlen — in 73 Klassen (= 7 Proz.) auf den einzelnen Schüler nicht ein Flächenraum von 0,75 qm, der als Mindestmaß wohl anzusehen sein dürfte, entfällt, und daß in 27 Klassen (= 2,7 Proz.) der nach den preußischen Bestimmungen zu fordernde Mindestluftraum von 2,25 cbm für den Kopf nicht erreicht wird[1]), und daß noch 13 Schulklassen (= 1,3 Proz.) dem einzelnen Schulkinde weniger als 2 cbm gewähren. Die in dieser Beziehung ungünstigsten Verhältnisse finden sich in einer Klasse, in der der Flächenraum pro Kopf nur 0,48 qm und der Luftraum 1,6 cbm beträgt.

Eine weitere Frage im Formular bezieht sich auf den Anstrich der Wände und Decken. Von letzteren ist in den zu besprechenden Fragebogen durchweg angegeben, daß sie geweißt sind. Über die Wände und deren Anstrich gibt folgende kleine Tabelle Auskunft; die Angaben über die Farbe des Anstrichs sind so lückenhaft, daß sie hier nicht verwendet werden können. Vielleicht empfiehlt sich in einem neu herzustellenden Formular die Aufnahme einer entsprechenden Frage nach der Farbe des Anstrichs.

	Kalk- oder Leimfarbe	Kalkfarbe mit Sockel aus		Tapete mit Sockel aus		Ölanstrich	?	zusammen
		Ölfarbe	Holz	Ölfarbe	Holz			
Stadtkreise	114	104	25	—	—	—	—	243
Landkreise	193	282	246	2	1	2	27	753
zusammen	307	386	271	2	1	2	27	996

Hiernach sind im ganzen 307 Klassen (114 = 47 Proz. aus den Stadt-, 193 = 24 Proz. aus den Landkreisen) mit einfachem Kalk- oder Leimfarbenanstrich versehen, während in den übrigen Klassen meist neben einem solchen

[1]) Dies sind gegenüber meinen Untersuchungen in den Liegnitzer Schulen günstige Verhältnisse; dort fand ich unter 259 Schulklassen 41 (= 17 Proz.), in denen der Luftraum pro Kopf unter 2 cbm betrug.

Digitized by Google

Anstrich ein Sockel aus Ölfarbe oder Holz vorhanden ist. Tapeten, die zweifellos in Schulzimmern nicht erwünscht sind, und ein vollständiger Ölanstrich, der auch kaum zweckmäßig sein dürfte, sind nur in ganz vereinzelten Fällen zu finden.

Ob die Türen nach außen schlagen, wie es sowohl für die Haus- als die Schulzimmertür nötig ist, und auch in den mehrfach erwähnten preußischen Bestimmungen verlangt wird, diese Frage ist nicht genau zu beantworten, da in dem Formular nur nach den Türen des Schulzimmers gefragt wird, wenigstens läßt sich die unter Nr. 3 (Schulzimmer) gestellte Frage so auffassen.

Bei der Beantwortung bleibt es denn auch meist zweifelhaft, wie es sich mit der Haustür verhält. Aus unseren Schulen ist nun zu sagen, daß in 601 Fällen die Türen nach außen, in 383 Fällen nach innen schlagen, während aus 12 Klassen die entsprechenden Angaben fehlen. Es würde also in 38 Proz. der Schulzimmer eine fehlerhafte Einrichtung zu finden sein; wesentliche Unterschiede bestehen in dieser Beziehung zwischen den Stadt- und den Landkreisen nicht.

Die nächste wichtige Frage ist die nach den Fenstern, ihrer Größe und Verteilung.

Was zunächst die absolute Zahl der Fenster betrifft, so haben:

Fenster	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
Schulzimmer	1	4	385	326	116	135	14	13	1	1

In den Schulen der Stadtkreise finden sich hauptsächlich Klassen mit drei und vier, vereinzelt auch solche mit fünf und sechs Fenstern. Letztere Zahl dürfte niemals nötig werden, eine Zahl von ein bis zwei Fenstern dagegen in der Regel nicht ausreichend sein, um die erforderliche Helligkeit zu gewähren.

Die Zahl der Fensterwände beträgt drei in 41 Schulzimmern, sämtlich in den Landkreisen; zwei in 252 Schulzimmern, davon 17 in der Stadt, 235 in den Landkreisen; eine in 703 Schulzimmern, davon 226 in der Stadt, 477 in den Landkreisen.

Es haben also 703 (= 70,6 Proz.) der Schulzimmer das erwünschte einseitige (linksseitige) Licht; 252 (= 25 Proz.) das Licht von zwei, 41 (= 4 Proz.) das Licht von drei Seiten. Hierbei ist in einer Reihe von Fällen (die Zahl steht nicht genau fest) das Licht von einer Seite abgeblendet. Die ungünstige dreiseitige Belichtung finden wir in keiner Schule der Stadtkreise.

Im Anschluß hieran soll gleich die Frage des Lichteinfalls, die nach dem Fragebogen erst bei Nr. 4 gestellt wird, erledigt werden.

Einfall des Lichts von		links	links und rechts	links und vorn	links und hinten	rechts und hinten	links, vorn, hinten	links, rechts, hinten	zusammen
Schulklassen in den	Stadtkreisen . .	226	6	—	11	—	—	—	243
	Landkreisen . .	477	79	19	135	1	7	35	753
	zusammen	703	85	19	146	1	7	35	996

Digitized by Google

Hiernach haben im ganzen, wie bereits erwähnt, 703 (= 70,6 Proz.) den günstigsten Lichteinfall, nur von links[1]). Die zweifellos fehlerhafte Belichtung von links und vorn findet sich 19 mal, die von rechts und hinten einmal; von dreiseitigem Lichteinfall, der ebenso zu vermeiden ist und auch nur bei älteren Schulbauten noch vereinzelt gefunden wird, kommt die am wenigsten ungünstige Richtung — von links, rechts, hinten — in 35 Fällen, die ungünstigere — von links, vorn, hinten — in sieben Fällen vor. Bei den Schulen der Stadtkreise sind die Verhältnisse noch besser als in den Landkreisen, da von den ersteren bei 93 Proz., von den letzteren bei 60 Proz. der linksseitige Lichteinfall vorhanden ist.

Eine weitere Frage ist die, nach welcher Himmelsrichtung die Fenster liegen. Bekanntlich sind sich die Hygieniker darüber nicht ganz einig, welche Himmelsrichtung für die Fensterwand des Schulzimmers am meisten zu bevorzugen ist. Für unser Klima ist aber jedenfalls die Nordlage als „kalt, unfreundlich, lichtschwach" (Handbuch der Schulhygiene von Burgerstein und Netolitzky) und die Westlage als „Wetterseite" zu verwerfen.

Über unsere Schulen ist in dieser Beziehung folgendes zu sagen:

Himmelsrichtung der Fensterwände		Norden	Süden	Osten	Westen	Nordosten	Südosten	Nordwesten	Südwesten	N und S mit Abweichungen nach O und W	N und O	N und W	O und W mit NO und NW	O und S mit SO und SW	S und W	N, S u. W	N, O u. W	N, S u. O	S, W u. O	?	zusammen
Schulklassen in den	Stadtkreisen	33	23	67	60	19	8	4	9	3	3	2	3	5	2	—	—	—	—	2	243
	Landkreisen	62	78	109	73	30	36	44	27	71	33	22	24	39	46	18	5	7	12	17	753
	zusammen	95	101	176	133	49	44	48	36	74	36	24	27	44	48	18	5	7	12	19	996

Rein nördliche Lage findet sich demnach in 95, rein westliche Lage in 133, nordwestliche Lage in 48, Lage nach Norden und Westen in 24 Schulen; rechnet man diese Lagen zu den ungünstigen, so würden dies zusammen 300 Schulen (= 30 Proz.) sein, und zwar sind die Schulen in den Stadtkreisen mit 36 Proz., die in den Landkreisen mit 27 Proz. daran beteiligt.

Der Helligkeitsgrad wird bei unseren Schulen, da der Fragebogen ja eine Frage über die Größe der Glasfläche der Fenster enthält, nach dem Verhältnis der Glasfläche zur Fußbodenfläche zu bestimmen sein. Es sind nach meinen Erfahrungen die Ansichten geteilt, ob die reine Glasfläche oder die Gesamtgröße der Maueröffnungen angegeben werden soll. Wie Rapmund in einer Anmerkung zu dem Formular c) im Kalender für Medizinalbeamte 1906 treffend bemerkt, empfiehlt es sich, die letztere Größe anzugeben, die nach den preußischen Bestimmungen ein Fünftel der Bodenfläche — in Ausnahmefällen genügt auch ein Sechstel — betragen soll.

Bei den hier zur Besprechung kommenden Schulen ist nun meist, wie ich festgestellt habe, die Gesamtgröße der Maueröffnungen berechnet. In den wenigen Kreisen, in denen die Kreisärzte die reine Glasfläche zu Grunde

[1]) Bei den Liegnitzer Schulen fand ich nur 7 Proz. mit linksseitigem Lichteinfall, Dieckmann bei seinen Untersuchungen 50 Proz., Langerhans 10 Proz., Dreyfuß 3 Proz.

Digitized by Google

gelegt haben, habe ich behufs einheitlicher Behandlung eine Umrechnung in der Weise vorgenommen, daß zu der reinen Glasfläche 30 Proz. zugerechnet werden, — soviel beträgt etwa die Differenz.

Unter dieser Berücksichtigung läßt sich folgende Übersicht über die Lichtverhältnisse geben:

		Verhältnis der Fensterfläche (Maueröffnung) zur Fußbodenfläche = 1:												zusammen
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	?	
Zahl der Schulzimmer in den	Stadtkreisen	12	53	99	61	10	—	8	—	—	—	—	—	243
	Landkreisen	33	150	259	169	75	42	7	5	3	4	1	5	753
	zusammen	45	203	358	230	85	42	15	5	3	4	1	5	996

Danach sind es im ganzen 378 Schulzimmer, bei denen das Verhältnis der Fensterfläche (in den lichten Maueröffnungen) zur Fußbodenfläche weniger als 1 : 5 beträgt, die also nicht genügend belichtet sind. Rechnet man die Klassen, bei denen das Verhältnis 1 : 6 beträgt, noch als allenfalls ausreichend davon ab, so bleiben noch 160 (= 16 Proz.), die entschieden zu dunkel sind. Nur vereinzelt finden wir besonders ungünstige Verhältnisse (1 : 10 und darüber)[1]). Betrachten wir die Schulen in den Stadtkreisen besonders, so finden wir dort günstigere Verhältnisse, insofern hier 67 (= 27 Proz.) Schulen sind, in denen das Verhältnis weniger als 1 : 5 beträgt, im Gegensatz zu den Schulen der Landkreise, in denen sich solche zu 41 Proz. finden.

In nachfolgender Tabelle ist einmal das Verhältnis von Fensterfläche zur Fußbodenfläche und zweitens der Lichteinfall eingetragen:

Zahl der Schulzimmer mit Lichteinfall von	Verhältnis der Fensterfläche zur Fußbodenfläche = 1:												zusammen
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	?	
links	20	136	290	156	55	27	10	3	1	3	—	2	703
links, rechts	5	24	23	19	11	2	—	—	1	—	—	—	85
links, vorn	—	3	5	7	3	1	—	—	—	—	—	—	19
links, hinten	13	34	29	38	13	10	2	1	1	1	1	3	146
rechts, hinten	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
links, vorn, hinten	—	1	1	4	—	—	1	—	—	—	—	—	7
links, rechts, hinten	6	5	10	6	3	2	2	1	—	—	—	—	35
zusammen	45	203	358	230	85	42	15	5	3	4	1	5	996

Man ersieht daraus, daß ungenügende Belichtung bei ein- und bei mehr- (2- und 3-)seitigem Licht vorkommt; ja, man findet sogar, daß verhältnismäßig häufiger die ungünstige Belichtung in den Schulzimmern vorkommt, die Lichteinfall von zwei und drei Seiten haben; es sind nämlich von 290

[1]) Bei den Liegnitzer Schulen fand ich 80 Proz. der Schulzimmer, bei denen das Verhältnis weniger als 1 : 6 betrug. Dreyfuß fand bei 102 Schulzimmern 14 (= 14 Proz.) mit einem Verhältnis von weniger als 1 : 5.

Digitized by Google

Schulzimmern der letzteren Art 56, bei denen das angegebene Verhältnis nicht 1 : 6 beträgt, während von 701 Schulzimmern mit ein- (links-)seitigem Lichteinfall nur 99 (= 14 Proz.) unter dem Mindestmaß von 1 : 6 zurückbleiben.

Soweit ein Schutz gegen Sonnenlicht erforderlich ist (also bei südlichen und östlichen Himmelsrichtungen), ist dafür fast überall gesorgt; nur in 15 Klassenzimmern ist das Fehlen von Gardinen oder Rouleaux zu bemängeln. Genaue Angaben über die Art dieser Schutzvorrichtungen und die Farbe der Vorhänge werden nicht so regelmäßig gemacht, daß dies hier ausführlich besprochen werden kann.

Die nächsten Fragen des Formulars beziehen sich auf die Heizung. In dem Schema ist nur von Öfen die Rede; man findet jedoch neuerdings nicht selten, bei größeren Schulen wenigstens, Zentralheizungen. Von unseren 363 Schulen haben 17 mit zusammen 134 Klassen, das ist der siebente Teil aller Schulklassen, solche Zentralheizung in Form der für solche Zwecke jedenfalls geeignetsten Niederdruckdampfheizung. Alle übrigen Schulen sind mit Einzelöfen ausgestattet.

Von den Öfen sind 324 Mantel- oder Füllöfen, von denen ungefähr 40 mit einem besonderen Luftzuführungskanal von außen versehen sind; die übrigen sind meist einfache eiserne Öfen, da Kachelöfen im Westen nicht gebräuchlich sind. Von 166 Öfen wird nichts näheres über ihre Konstruktion angegeben.

Über unzureichende Heizung, sei es infolge zu kleiner Öfen oder wegen Konstruktionsfehlern oder dergleichen, wird im ganzen 49 mal geklagt (d. h. in 4,9 Proz. der Schulzimmer). Da wo es nötig ist, ist meist ein Ofenschirm vorhanden, nur in 38 Fällen wird angegeben, daß es an dem erforderlichen Schutze gegen strahlende Wärme fehle.

Als Heizungsmaterial dienen meist Kohlen, vielfach jedoch auch Holz.

Thermometer sind bis auf ganz vereinzelte Fälle, der Vorschrift entsprechend, in jedem Klassenzimmer aufgehängt. Es erübrigt jedoch, näher auf die während der Revision gefundenen Temperaturgrade hier einzugehen.

Ob diese Frage bei der Schulbesichtigung überhaupt eine praktische Bedeutung hat, erscheint zweifelhaft, da aus einer einmaligen Feststellung doch nicht viel zu schließen ist und bezüglich etwaiger ungenügender Heizung doch der Zustand der Heizanlage und die Angabe des Lehrers von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Die Beschaffenheit des Fußbodens. Was das Material für den Fußboden anbetrifft, so finden wir in unseren 996 Schulzimmern dreimal Fußböden aus Zement, darunter zweimal sogenannten Zementbeton „Sanitas“; näheres über dessen Geeignetsein für Schulzimmer vermag ich nicht anzugeben; außerdem finden wir viermal Fußböden aus Xylolith und achtmal aus Papprolith. Auch über diese Arten kann ich keine genaueren Angaben machen. Sechs Schulzimmer sind parkettiert. In allen anderen Fällen sind einfache Dielen vorhanden, wie sie ja fast durchweg in Schulen gebräuchlich und auch ausreichend sind, falls nur für gutes Material und dichte Fügung gesorgt wird. In 126 Schulzimmern ist der Fußboden mit einem Ölanstrich versehen, der allerdings mehrfach als einer Erneuerung bedürftig erklärt wird; in 171 Schulzimmern findet sich ein Überzug des Fußbodens mit

Digitized by Google

sogenanntem Stauböl, wobei meist das deutsche Fußbodenöl Verwendung findet. Wie ich aus Berichten an die kgl. Regierung ersehen habe, ist man im allgemeinen in den Schulen mit dem Resultat des Stauböls recht zufrieden; es bedarf nur eines mehrmals im Jahr zu erneuernden Auftragens des Öls, was aber manchmal unterlassen wird. Im ganzen wird von 81 Schulzimmern angegeben, daß der Fußboden mehr oder weniger schlecht (defekt, mit Spalten und Rissen und dergleichen versehen) ist.

Über Ventilationseinrichtungen in den Schulen ist folgendes zu sagen. Es finden sich, wie des genaueren aus der nachfolgenden Tabelle zu ersehen ist, die verschiedensten Arten von Lüftungseinrichtungen, einfache wie Drehscheiben, Glasjalousien in den Fenstern, Kippfenster, Luftlöcher primitiver Art über den Türen oder an anderen Stellen der Wand oder Decke, und auch vollkommenere, bestehend in Luftschächten in der Ofenwand mit zwei Klappen, die eine für die Sommer-, die andere für die Winterventilation; vielfach sind auch zwei Arten dieser Einrichtung gleichzeitig vorhanden[1]). 442 (= 44 Proz.) aller Schulzimmer sind mit Luftschächten und Kippfenstern ausgestattet, weitere 97 (= 10 Proz.) haben Luftschächte, 183 (= 18 Proz.) Kippfenster. Gänzlich fehlen solche Einrichtungen in 103 Schulzimmern (= 10 Proz.), hier ist man also allein auf Lüftung durch Öffnung von Tür und Fenstern angewiesen.

Art der Lüftungsvorrichtungen.

		Luftschächte in der Wand	Luftlöcher in Wand oder Decke	Kippfenster	Glasjalousien in den Fenstern	Drehscheiben in den Fenstern	Luftschächte und Kippfenster	Luftlöcher und Kippfenster oder Glasjalousien	vorhanden, aber welche Art?	?	fehlen	zusammen
Zahl der Schulklassen in den	Stadtkreisen .	15	4	25	1	—	190	4	—	—	4	243
	Landkreisen .	82	43	158	19	11	252	10	73	6	99	753
	zusammen	97	47	183	20	11	442	14	73	6	103	996

Die Einrichtungen in den Schulen der Stadtkreise sind in dieser Beziehung durchweg bessere, da nur in vier Klassen (= 1,7 Proz.) Lüftungseinrichtungen fehlen und in 190 Klassen (= 78 Proz.) Luftschächte zugleich mit Kippfenstern vorhanden sind.

Über schlechte Luft in den Klassenzimmern zur Revisionszeit wird in 32 Fällen geklagt. Eine allzugroße Bedeutung wird der Frage nach der Luftbeschaffenheit nicht beizumessen sein, da diese Prüfung von dem subjektiven Empfinden des besichtigenden Medizinalbeamten abhängt, und der augenblickliche Zustand zur Zeit der Besichtigung von Zufälligkeiten abhängig ist. Immerhin ist die Frage nicht überflüssig und ja auch in dem Schema mit aufgenommen.

[1]) Vergleichsweise sei angeführt, daß Dreyfuß unter 107 Schulstuben 27 ohne Fensterventilation und 57 ohne Luftschächte fand. In Liegnitz waren besondere Ventilationseinrichtungen überhaupt nur in 48 von 259 Schulzimmern.

Digitized by Google

Die erforderliche Reinlichkeit der Schulzimmer wird im ganzen in 57 Schulklassen (= 5,7 Proz.) vermißt.

Die Reinigung der Schulzimmer wird fast durchweg von erwachsenen Personen (bei den größeren Schulen durch einen besonderen Schuldiener oder Schuldienerin, bei den kleineren durch eine angestellte Frau oder durch die Familie des Lehrers) besorgt. Nur bei 16 Klassen findet sich angegeben, daß noch die Schulkinder die Schulstuben auszufegen haben. Wenn dies auch nur ein verschwindend kleiner Teil der Schulen ist, so muß doch vom hygienischen Standpunkt ein allgemeines Verbot der Vornahme der Reinigung durch die Schulkinder verlangt werden. Wie oft die Reinigung der Schulzimmer stattfindet, diese Frage fehlt in dem Fragebogen, dürfte jedoch zweckmäßig mit aufzunehmen sein, da eine Kontrolle nach dieser Richtung angebracht ist. Im allgemeinen wird man verlangen müssen, daß das Schulzimmer täglich (feucht) gekehrt, wöchentlich zweimal feucht aufgewischt und allmonatlich gründlich gescheuert wird; dies findet häufig genug in längeren Zwischenräumen statt.

Wir kommen zu Nr. 4 des Formulars, wobei es sich in der Hauptsache um Schulbänke handelt. Da bezüglich der Schulbänke nach der Zahl und Beschaffenheit derselben gefragt wird, ohne daß spezielle Fragen gestellt werden, so wird dies nach meinen Erfahrungen auch sehr verschieden beantwortet. Viele Kreisärzte machen auf Grund sorgfältiger Messungen genaue Angaben über Länge und Breite von Sitzbank und Tisch, Sitzhöhe, Differenz, Distanz usw., andere aber begnügen sich mit allgemeinen Angaben, wie: genügende Bänke. Mit letzterem Urteil ist nicht viel anzufangen für den, der die Schule nicht selbst besichtigt hat. Es dürfte daher wohl ratsam sein, einige genauere Fragen nach den Schulbänken zu stellen. Ich habe versucht, die hauptsächlich in Betracht kommenden Punkte zusammenzustellen.

Im Rahmen dieser Arbeit ist es nun, abgesehen davon, daß nicht aus allen Schulen genaue Angaben über die Einrichtungen der Schulbänke vorliegen, nicht möglich, diese Verhältnisse bis ins einzelne zu besprechen. Um ein ungefähres Bild von den Schulbänken zu geben, habe ich in folgender Zusammenstellung unterschieden zwischen den veralteten Schulbanksystemen mit unbeweglicher + Distanz und den neueren, bei denen es sich entweder um zweisitzige — einsitzige kommen hier nicht in Betracht — Bänke mit fester 0 oder kleiner — Distanz handelt (wie bei den Rettigbänken), oder die durch Verschiebung der Sitze oder Tische oder beider Teile eine Veränderung der + Distanz in eine 0 oder — Distanz ermöglichen. Es gibt in letzterer Beziehung ja eine ganze Anzahl von Modellen; auch in unseren Schulen sind, soweit bezügliche Angaben gemacht werden, allerlei verschiedene Bänke in Gebrauch; es soll hier aber nicht genauer darauf eingegangen werden. Bei den alten Bänken mit unbeweglichen Teilen sind die Mängel in erster Linie die oft recht große + Distanz, die es den Kindern unmöglich macht, beim Schreiben sich anzulehnen; dazu kommt, daß vielfach die Abmessungen bezüglich Sitzhöhe und Distanz den verschiedenen Altersstufen nicht genügend angepaßt sind u. a. m. Fürs zweite habe ich dann, soweit Angaben darüber vorlagen, folgende Hauptgruppen von modernen Bänken verzeichnet: Bänke mit verschiebbaren Sitzen (Pendelsitze, Schiebsitze

Digitized by Google

und -bänke, Klappbänke), solche mit verschiebbaren Tischplatten (Klapptische, Schiebetische), nicht näher bezeichnete zweisitzige Bänke, und die umlegbaren Rettigbänke. In einer besonderen Rubrik sind die als geradezu schlecht bezeichneten Bänke, für die ein alsbaldiger Ersatz als notwendig bezeichnet wird, angegeben.

		Bänke des Systems: alten	neueren	z. T. alten, z. T. neueren	?	System der neueren Bänke: bewegliche: Sitze	Tische	Sitze und Tische	zweisitz. Bänke	Rettigbänke	schlechte, zu ersetzende Bänke
Zahl der Schulklassen in den	Stadtkreisen .	99	97	47	—	22	45	—	8	21	26
	Landkreisen .	561	141	41	10	51	11	7	35	11	184
	zusammen	660	238	88	10	73	56	7	43	32	210

Hiernach sind 660 Schulklassen (= 66 Proz.) noch durchweg mit Bänken veralteter Systeme ausgestattet, und zwar sind, wie es nur natürlich ist, die Schulen in den Stadtkreisen im allgemeinen besser versorgt, da hier nur bei 99 von 243 (= 40 Proz.) gegenüber 74 Proz. in den anderen Kreisen sich diese veralteten Bänke finden. Ebenso sind in den Stadtkreisen nur 26 Klassen (= 10 Proz.) gegenüber 184 (= 24 Proz.) in den übrigen Schulen, mit Bänken, die direkt als schlecht und ersatzbedürftig bezeichnet werden, versehen.

Über die Stellung der Bänke zum Licht ist das nötige bereits weiter oben gesagt.

Spucknäpfe, wie sie in jeder Klasse sich befinden sollen, fehlen verhältnismäßig häufig, nämlich in 354 von 996 Schulklassen (= 35 Proz.).

Die Garderobe, die ja aus hygienischen Gründen sich stets außerhalb der Schulzimmer befinden soll, ist bei unseren Schulen 334 mal auf dem Flur, 477 mal im Schulzimmer, 145 mal sowohl im Flur als auch im Zimmer untergebracht.

15 mal fehlt sie ganz, während aus 25 Klassen die entsprechenden Angaben fehlen. Zugunsten der Schulen der Stadtkreise ist auch hier ein Unterschied, denn in diesen fehlt die Garderobe niemals und in 107 Klassen (= 44 Proz.) sind die Kleiderhaken auf dem Flur untergebracht, während in den Schulen der übrigen Kreise nur in 28 Proz. auf dem Flur allein Kleiderhaken sich befinden.

Bezüglich der in Nr. 6 des Fragebogens gestellten Fragen nach den Gängen und Treppen ist die Beantwortung in den vorliegenden kreisärztlichen Übersichten keine so vollständige, daß eine eingehende Besprechung möglich wäre. Einige speziellere Fragen über Flur und Treppen in dem Fragebogen aufzunehmen, dürfte zweckmäßig sein (vgl. Entwurf zum Fragebogen).

Frage 7 betrifft Lage und Größe des „Turn- oder Spielplatzes“ und das etwaige Vorhandensein einer Turnhalle. Um die bestehenden Verhältnisse noch deutlicher zum Ausdruck bringen zu können, würde es sich meines Erachtens empfehlen, zu unterscheiden zwischen Turn- und Spielplatz. Ein

Digitized by Google

Spielplatz, wenn er auch nur ein freier Platz vor dem Schulhause — oder auf dem Lande die Dorfstraße selbst — ist, pflegt kaum zu fehlen. Ein solcher Platz ist aber oft nicht zugleich als Turnplatz zu verwenden; letzterer, der sehr wohl etwas entfernt vom Schulhause liegen kann, ist aber auch für Dorfschulen kaum zu entbehren. Über den Turn- und Spielplatz ist nach den Übersichten folgendes zu sagen. Von den 363 Schulen haben 27 keine besonderen Spiel- oder Turnplätze. Meist sind dies ländliche Schulen, bei denen das Fehlen insofern nicht gar so schlimm ist, als immer die Dorfstraße zum Tummeln für die Jugend zur Verfügung steht. Von den übrigen Schulen, die, wenn sie dicht beieinander stehen, öfters gemeinsame Spiel- und Turnplätze haben, haben drei Fünftel vollkommen eingefriedigte, zwei Fünftel mehr oder weniger offene Spielplätze. Als zu klein werden 18, als uneben drei, als zu feucht zwei bezeichnet. Wie oft von den Spielplätzen gesonderte Turnplätze vorhanden sind, ist aus den Übersichten nicht immer zu ersehen.

Von den 363 Schulen haben 34 besondere oder für mehrere Schulen gemeinschaftliche Turnhallen; eine Turnhalle ist als „im Bau begriffen" bezeichnet, und in einer Schule findet sich ein besonderer Turnsaal. Die Turnhallen sind naturgemäß in der Hauptsache in den Schulen der Stadtkreise; hier sind es von 28 Schulen 21, die Turnhallen zur Verfügung haben

Über die Abortanlagen, — die hygienische crux ländlicher Volksschulen — ist folgendes zu berichten. Im ganzen sind bei den 363 Schulen 338 Abortanlagen vorhanden; die Zahl derselben ist kleiner als die der Schulen, da mehrfach dicht beieinander befindliche Schulen gemeinsame Abortanlagen haben. Von den Anlagen sind zwei innerhalb der Schulen, alle anderen außerhalb, davon allerdings 52 in so großer Nähe — entweder dicht daneben, oder in einem Abstand von nur 3 m —, daß dies allein schon einen hygienischen Übelstand bedeutet.

Der allgemeine bauliche Zustand der Abortanlagen ist in 148 Fällen als gut, in 131 Fällen als genügend, in 59 Fällen (= 17 Proz.) als mangelhaft zu bezeichnen.

Was die einzelnen Bestandteile der Anlage betrifft, so reichen die Abortzellen 26 mal an Zahl nicht aus, fünfmal ist nicht eine Trennung für die Geschlechter vorgesehen; die Gruben fehlen fünfmal, siebenmal sind sie undicht und 13 mal nicht oder ungenügend abgedeckt; die Zellen werden in 42 Schulen als zu dunkel, in 25 Schulen als unsauber bezeichnet. Pissoirs fehlen zweimal, kleinere und größere Mängel finden sich mehrfach.

Die Einzelheiten, wobei auch etwaige Unterschiede zwischen Stadt- und Landkreisen zum Ausdruck kommen, sind aus nebenstehender Tabelle zu ersehen.

Die Frage 9 handelt von dem Trinkwasser. Soweit sich die gemachten Angaben verwerten lassen, ist über die Wasserversorgung unserer Schulen folgendes zu sagen. Von 336 Schulen haben 176 Wasserleitung, 123 Brunnen, 37 sind ohne eigene Wasserversorgung. Da, wo Wasserleitung vorhanden, handelt es sich meistens um eine zentrale für den ganzen Ort oder für mehrere Ortschaften; in etwa 30 Fällen aber ist eine besondere Schulwasserleitung vorhanden, die von einem höher gelegenen Brunnen das Wasser zur Schule leitet. Von den größeren Leitungen sind drei Talsperren-

Digitized by Google

Aborte in den Schulen der	Lage			Allgemeinzustand			Abortzellen				Grube			Pissoir					
	außerhalb vom Schulhause	bis auf 3 m neben dem	innerhalb vom	gut	genügend	mangelhaft	an Zahl nicht ausreichend	nicht für die Geschlechter getrennt	zu dunkel	unsauber	fehlt	undicht	nicht oder ungenügend abgedeckt	fehlt	zu klein	zu dunkel	Abfluß ungenügend	unsauber	mit sonstigen Mängeln
Stadtkreise .	25	2	—	14	9	4	3	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Landkreise .	259	50	2	134	122	55	23	5	37	24	5	7	13	2	5	2	6	12	30
zusammen	284	52	2	148	131	59	26	5	42	25	5	7	13	2	5	2	6	12	34

leitungen, während die anderen sämtlich das Wasser aus besonderen Brunnen (Grundwasser) entnehmen. Diese zentralen Wasserversorgungen können sämtlich als einwandfrei gelten, — vielleicht mit Ausnahme der Leitungen aus den Talsperren —, während von den kleineren, besonderen Schulleitungen vier als nicht einwandfrei bezeichnet werden (wegen unzureichenden Schutzes der Wasserentnahmestelle oder dergleichen).

Bezüglich der 123 Brunnen ist nicht überall angegeben, welcher Art sie sind; bezeichnet sind zehn als Röhrenbrunnen, 40 als Kesselbrunnen, zwei als offene Brunnen, so daß also 71 fraglich sind.

Gut sind nach den Angaben außer den zehn Röhrenbrunnen 18 Kesselbrunnen und 48 Brunnen, bei denen die Angabe über die Bauart fehlt, also zusammen 76 Brunnen, während die übrigen 47 (davon ein Röhrenbrunnen, 22 Kessel-, 2 offene, 22 fragliche Brunnen) zu bemängeln sind. Die Mängel sind meist in ungenügender Abdeckung zu suchen (22 mal), außerdem wird neunmal allzu große Nähe an Gruben und Gräben mit Schmutzstoffen angegeben, 14 mal fehlt eine genaue Angabe des Grundes der Beanstandung. Die beiden offenen Brunnen sind ohne weiteres zu beanstanden.

Bei den Schulen der Stadtkreise ist jedesmal Anschluß an die zentrale Wasserleitung vorhanden, so daß hier keinerlei Mängel bezüglich der Wasserversorgung zu bemerken sind. Im übrigen sind nach den vorherigen Angaben im ganzen 84 Schulen (= 25 Proz.) mit fehlender (37) oder ungenügender Wasserversorgung (47) vorhanden.

Trinkeinrichtungen in Form von Bechern oder dergleichen, teils an den Brunnen angebracht, teils in den Klassen verwahrt — das letztere ist wohl vorzuziehen — finden sich in der Regel vor.

Um bezüglich der Frage nach der Wasserversorgung der Schulen eine einheitlichere Beantwortung zu erzielen, empfehle ich eine Reihe von Einzelfragen in den Fragebogen aufzunehmen (siehe den Entwurf am Schlusse).

Badeeinrichtungen sind in zehn Schulen (acht in einem Stadtkreise) vorhanden. In diesen Schulen ist eine Gesamtzahl von 4750 Schülern vorhanden, gegenüber der Gesamtzahl von etwa 60 000 in den hier besprochenen sämtlichen Schulen. Die Einrichtung ist in mustergültiger Weise derart, daß im Souterrain der Schulhäuser je eine kalte und sechs bis neun warme Brausen nebst den nötigen An- und Auskleideräumen vorhanden sind; in einem Falle sind auch noch zwei Badewannen zum Gebrauch von warmen

Digitized by Google

Bädern (eventuell unter Zusatz von Soole) vorhanden. Durchschnittlich kommt jedes Schulkind, mit Ausnahme der beiden jüngsten Jahrgänge, wöchentlich einmal zum Baden.

Diese Einrichtung, zweifellos ein erfreulicher Fortschritt, verdient Nachahmung, wenigstens in den großen Schulen.

Zu Nr. 11 des Fragebogens ist der auf jedes einzelne Schulkind fallende Kubikraum in jeder Klasse bereits weiter oben besprochen. Es bleibt übrig, hier über die Zahl der in jeder Klasse befindlichen Schüler, die Zahl der anwesenden und fehlenden (mit Gründen des Fehlens), die Reinlichkeit des Körpers und der Kleidung und den allgemeinen Ernährungs- und Gesundheitszustand zu sprechen. Hiervon sind die Angaben über die Gründe des Fehlens so lückenhaft, daß damit nicht viel anzufangen ist.

Die Reinlichkeit des Körpers und der Kleider wird im ganzen 186 mal als gut, 109 mal als genügend, sechsmal als mäßig, der allgemeine Ernährungs- und Gesundheitszustand 211 mal als gut, 85 mal als genügend, viermal als mittelmäßig bezeichnet. Allzuviel Wert wird vielleicht hierauf nicht gelegt werden können, da dergleichen allgemeine Angaben doch sehr von dem subjektiven Ermessen abhängig sind.

Über die Zahl der in den einzelnen Klassen befindlichen Schüler gibt die nachfolgende Tabelle Auskunft. Die Gesamtzahl der Klassenabteilungen ist eine etwas größere als die der Klassenzimmer, wie oben bereits gesagt wurde. Während sich in den Schulen der Stadtkreise höchstens bis 79 Kinder in einer Klasse finden, steigt diese Zahl bei den übrigen Schulen im Höchstfalle bis auf 105.

Zahl der in jeder Klasse befindlichen Schulkinder		10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	80—89	90—99	100—110	?	zusammen
Zahl der Klassen in den	Stadtkreisen	—	6	5	24	41	97	44	—	—	—	30	247
	Landkreisen	13	27	80	122	186	210	121	42	6	2	5	814
	zusammen	13	33	85	146	227	307	165	42	6	2	35	1061

Wenn man 70 als die Maximalzahl der Schüler für eine Klasse ansieht — die Hygieniker wollen im allgemeinen nicht über 50 gehen, während in Preußen nicht mehr als 70 Kinder in mehrklassigen, und nicht mehr als 80 Kinder in einklassigen Schulen gemeinsam unterrichtet werden sollen (nach dem mehrerwähnten Ministerialrunderlaß), wogegen das Schweizer Schulgesetz in den Volksschulen 52 Kinder als Höchstzahl bestimmt, — so würden im ganzen 215 (= 21 Proz.) Klassen als überfüllt zu bezeichnen sein, wobei die Schulen der Stadt- und Landkreise fast im gleichen Verhältnis betroffen sind, nur mit dem Unterschied, daß die höheren Grade von Überfüllung (über 80 Kinder in einer Klasse) in den Schulen der Stadtkreise nicht vorkommen.

Interessant würde es auch sein, zu erfahren, wieviel Schüler auf einen Lehrer in den einzelnen Schulen und Klassen kommen. Der Fragebogen enthält darüber nichts; es würde sich vielleicht empfehlen, dies mit aufzunehmen.

Digitized by Google

Schließlich der letzte Abschnitt 12 handelt von den Krankheiten der Schulkinder. Was zunächst das Ergebnis aus den hier besprochenen Schulen betrifft, so ist es in folgender Tabelle niedergelegt:

Gesamtzahl der untersuchten Schulkinder	Von den Untersuchten litten an:																waren	
	Ekzem	Impetigo contagiosa	Krätze	Skrofulose	Tuberkulose	Rachitis	einfachen Augenentzündungen	Trachom	Ohreiterungen	Erkrankungen des Nasenrachenraumes	Skoliose	Epilepsie	Stottern	Taubstummheit	Lähmungen und Verkrüppelungen	Idiotie und Schwachsinn	kurzsichtig	schwerhörig
54 421	95	3	4	266	20	6	254	81	60	4	16	8	74	1	16	129	1087	729

Außerdem sind 131 Kinder angegeben als an Skrofulose, Augen- und Ohrenentzündungen, Herzfehler und Skoliose leidend, leider ohne genauere Einzelangabe. Mit diesen 131 waren also außer den Kurzsichtigen und Schwerhörigen im ganzen 1168 (= 2,1 Proz.) krank oder mit Abweichungen behaftet.

Aus den vorliegenden Berichten geht nun hervor, daß nicht immer von den untersuchenden Kreisärzten auf das Vorhandensein von Skoliose, Skrofulose, Tuberkulose u. a. m. geachtet worden ist — dies verlangt in größeren Schulen einen größeren Zeitaufwand —, sondern daß sich viele auf das Vorhandensein von Augen- und Ohrenerkrankungen, Kurzsichtigkeit und Schwerhörigkeit beschränkt haben, denn sonst wäre nicht zu erklären, daß beispielsweise der eine in seinem Kreise unter rund 12 300 Schulkindern 102 Schwachsinnige gefunden hat, während im ganzen bei allen Schulkindern nur 129 Schwachsinnige festgestellt sind. Es ist deshalb der Schluß berechtigt, daß tatsächlich mehr Kinder, als hier angegeben, krank oder anormal sind. Immerhin entbehrt diese Zusammenstellung wohl nicht ganz des Interesses.

Kurzsichtigkeit wurde im ganzen bei 1087 Schulkindern festgestellt, das bedeutet nicht ganz 2 Proz. der Gesamtheit. Schwerhörigkeit fand sich bei 729 (= 1,3 Proz.) Schulkindern.

Haben nun die meist mit größter Sorgfalt ausgeführten Schulbesichtigungen der Kreisärzte den erhofften Nutzen für die Schulen, Lehrer und Schulkinder gehabt? Diese Frage wird naturgemäß aufgeworfen, wenn man erfährt, welche hygienischen Mängel in der einen oder anderen Beziehung festgestellt wurden. Hierüber kann hier nur im allgemeinen etwas gesagt werden. Zunächst ist es bemerkenswert, daß in unseren 363 Schulen im ganzen nur 20 waren, die zu keinerlei Ausständen seitens der besichtigenden Kreisärzte Veranlassung gaben. In allen anderen Schulen fanden sich größere oder geringere Übelstände, zu deren Abstellung entsprechende Vorschläge zu machen waren. Ein großer Teil derselben bezieht sich ja nur auf geringfügige, leicht abzustellende Mängel, häufig war jedoch auch eine größere Zahl von Beanstandungen, als deren bedeutungsvollste das Urteil: „Neubau der Schule ist erforderlich“ anzusehen ist. Es kann nun hier nicht darauf

Digitized by Google

eingegangen werden, in welchem Umfange die gemachten Vorschläge auch späterhin zur Durchführung kamen. Soviel ist jedoch zu sagen, daß in höchst erfreulicher Weise im großen und ganzen die vorgeschlagenen Verbesserungen auch ausgeführt wurden, bzw. deren Abstellung in die Wege geleitet wurde, wenn auch den vorhandenen Mitteln insofern Rechnung getragen werden mußte, daß hier und da größere und kostspieligere Verbesserungen und Anschaffungen (von neuen Schulbänken z. B.) erst allmählich zur Durchführung gebracht wurden. Es muß auch hier nochmals betont werden, was ja wiederholt von anderer Seite zum Ausdruck gebracht worden ist, daß bei den Vorschlägen zur Verbesserung hygienischer Übelstände bei den Schulbesichtigungen das durchaus nötige von dem wünschenswerten getrennt werden muß, besonders im Hinblick auf die finanzielle Leistungsfähigkeit der Gemeinden und Schulverbände. Als bemerkenswerte Tatsache kann noch angeführt werden, daß in den hier besprochenen Fällen allein 15 Neubauten in Aussicht genommen, sechs solche beschlossen und sechs ausgeführt wurden, wozu die betreffende kreisärztliche Besichtigung nicht unerheblich beigetragen haben dürfte.

Der Schluß ist hiernach jedenfalls berechtigt, daß die hier vorgenommenen Besichtigungen ein erfreuliches Resultat gezeitigt haben, und daß bei dem neuen Turnus der Schulbesichtigungen das Bild bei der Revision ein um manches besseres sein wird.

Im Anhange wird nun der Entwurf eines Fragebogens, von dem mehrfach bisher die Rede war, angefügt.

Digitized by Google

Entwurf

zu einem abgeänderten bzw. erweiterten Fragebogen
betreffend
Übersicht über das Ergebnis der kreisärztlichen Besichtigung

der . . . . . -Schule in . . . . . .

Schulgemeinde . . . . . Kreis . . . . . .

vorgenommen durch Kreisarzt Dr. . . . . am . . . . . .

(Unzutreffendes ist durchzustreichen.)

1. Schulgebäude:

Jahr der Erbauung:	. . . . .
Zu welchem Zwecke erbaut?	als Schulhaus oder . . . . .
Allgemeiner baulicher Zustand?	gut, genügend, mangelhaft.
Lage zum Ort:	in der Mitte, am Rande, abgelegen, ...
Lage zur nächsten Umgebung:	an einem freien Platze.
	von . . . . Seiten frei, von . . . . . Seiten mit Häusern umgeben, . . m vom nächsten Hause entfernt.
Lage:	auf erhöhtem, ebenem, vertieftem Gelände.
Umgebung:	frei von Staub, üblen Ausdünstungen u. störenden Geräuschen, — oder gestört durch Staub, Gerüche, Geräusche.
Bauart:	massiv, Fachwerk.
Beschaffenheit der Mauern:	trocken, feucht, teilweise feucht an . . . . .
Zahl der Stockwerke:	Erdgeschoß und . . Stockwerke.
Unterkellerung:	völlig, teilweise, fehlend.
Dach:	Ziegel-, Schiefer-.
Dachrinne:	vorhanden, fehlend.
Blitzableiter:	vorhanden, fehlend.
Traufpflaster:	vorhanden, fehlend.
Eingang zum Schulhause:	Treppe mit . . . Stufen und mit (ohne) Geländer.
Scharreisen:	vorhanden, fehlend.
Haustür öffnet sich	nach außen, innen.

2. Lehrerwohnung im Schulhause: (nicht) vorhanden, für . . . Lehrerfamilie., . . unverheiratete. Lehrer, . . . Lehrerin . . .
mit (ohne) besonderem Eingang, (nicht) geräumig, gesund, ...

Schuldienerwohnung: vorhanden, nicht vorhanden, für (un)-verheirate(n) Schuldiener(in), mit (ohne) besonderem Eingang.

Schulhaus dient zugleich als . . . . . (Kirchenraum, für Gesangverein, zu Impfzwecken), ...

Digitized by Google

3. Schulzimmer; Zahl: . . . . . .
in welchem(n) Stockwerke(n): . . . . . .
Länge: . . . . . .
Breite: . . . . . .
Höhe: . . . . . .
Flächenraum: . . . . . .
Raumgehalt: . . . . . .
Wände: mit . . . . . Leim-, Kalkfarbe mit . . . m hohem Sockel aus . . . . . Ölfarbe, Holz, ...
Decke: mit . . . . . Farbe.
Tür(en) schließ.. nach außen, innen.
Fenster, Zahl: . . . ., auf . . . Wände verteilt im N, S, O, W . . . . . .
Gesamtgröße der Fenster (im lichten Mauerwerk gemessen): . . . qm.
Verhältnis dieser Fenstergröße zur Fußbodenfläche: 1: . . .
Schutz gegen Sonnenlicht: (nicht) vorhanden, entbehrlich, in Form von Zug-, Rollvorhängen aus . . . . . gefärbten . . . . . .
Heizung durch Zentralheizung, Art? . . . . . Öfen (Füll-, Mantel-, Kachel-, einfache eiserne oder . . . . . .).
Beschaffenheit der Heizanlagen: (un)genügend (wegen . . . . . .).
Heizmaterial: . . . . . .
Stellung der Heizkörper im Schulhause: . . . . . .
Entfernung vom nächsten Sitzplatz: . . . m.
Schutz vor Hitze: nötig, vorhanden in Form von . . . . . , unnötig, fehlend.
Thermometer: vorhanden, befindet sich an . . . . . , fehlt.
Fußboden aus: Dielen, Zement, ...
Beschaffenheit: eben, dicht, gefirnißt, mit Fußbodenöl (Stauböl) versehen, undicht, ...
Lüftungsvorrichtungen: vorhanden in Form von . . . . . ., (nicht) ausreichend, fehlen.
Luftbeschaffenheit: gut, mangelhaft.
Reinlichkeit: gut, genügend, mangelhaft.
Wie oft findet die gewöhnliche Reinigung des Schulzimmers statt? täglich, ...
Wie oft die Hauptreinigungen? monatlich, vierteljährlich, ...
Durch wen? . . . . . .

4. Schulbänke; Stellung: Licht von links und . . . . .
Anzahl in jeder Klasse: . . . . . .
Gesamtlänge aller Bänke: . . . . . .
Demnach Banklänge für das einzelne Schulkind: . . . . . m.
System: feste Bänke alten Systems mit unveränderlicher + Distanz, wobei Tisch mit zugehöriger (davorstehender) Sitzbank verbunden ist;

Digitized by Google

zweisitzige Bänke neueren Systems mit unveränderlicher 0, — Distanz von . . . cm (Rettigbänke), ...

. . . sitzige mit veränderlicher Distanz durch Verschiebung der Sitze (oder Tische) . . . . . .

Rückenlehne: (nicht) vorhanden.

Fußbretter: (nicht) vorhanden.

Bankgröße: gleiche, . . . erlei verschiedene Größe in jeder Klasse.

Bankmaße (bei mehrklassigen Schulen für jede Klasse mit Angabe der betreffenden Altersstufen besonders):

Sitzhöhe . . . . .
Differenz . . . . .
Distanz . . . . .
Breite der Sitzbank . . . . . .
Breite der Tischplatte . . . . .
Neigung der Tischplatte . . . .

Gesamturteil über die Bänke: gut, genügend, mangelhaft.

5. Weitere Einrichtung der Schulzimmer.

Katheder: vorhanden, befindet sich an . . . . . .

Schultafel: befindet sich an . . . . . .

Beschaffenheit: . . . . . .

Spucknäpfe: vorhanden, aus . . . . . gefüllt mit . . . . . , fehlen.

Kleiderhaken: im Zimmer, im Flur, in (un)genügender Anzahl vorhanden, fehlen.

6. Gänge und Treppen.

Flure; Breite: . . . . . m.

Fußboden aus: Holz, Stein . . . . . .

Wände: Kalk-, Ölfarben-, Anstrich . . . . . .

Luft in den Fluren: gut, schlecht.

Licht in den Fluren: ausreichend, nicht ausreichend.

Temperatur: genügend, zu kalt, Zug im . . . . .

Treppen; Breite: . . . . m.

Stufenhöhe: . . . . cm.

Stufentiefe: . . . . cm.

Material: Holz, Stein.

Geländer: vorhanden. . . . . .

Absätze: . . . . . .

Luft: gut, schlecht.

Licht: ausreichend, nicht ausreichend.

7. Spiel- und Turnplatz, Turnhalle.

Spielplatz: vor (hinter, neben) dem Schulhause.

Größe: . . . . qm.

Lage: freiliegend, ... (nicht) eingefriedigt von . . . Seiten, (nicht) bepflanzt, sonnig, schattig (zugleich Turnplatz), ...

Digitized by Google

Turnplatz: (nicht besonders) vorhanden.
Lage: . . . . m entfernt vom Schulhause, (nicht) eingefriedigt.
Beschaffenheit: gut, mangelhaft wegen . . . . . .
Größe: . . . . qm.
mit folgenden Turngeräten: . . . . . .
ohne Turngeräte.

Turnhalle: (nicht) vorhanden.
Größe: . . . . qm.
Lage: . . . . m entfernt vom Schulhause, zugleich für . . . . Schule . . . . bestimmt.
Einrichtung: . . . . . .

8. Abortanlagen.
System: . . . . . .
Lage: . . . . m vom Schulhause.
. . . . m von Brunnen.
Trennung für die Geschlechter: ja, nein.
Anzahl der Zellen: . . . . . .
Allgemeiner Zustand: gut, genügend, mangelhaft wegen . . . . . .
Grube: dicht, undicht, (nicht) genügend abgedeckt, (nicht) entlüftet . . . . . , fehlt, statt dessen Kasten . . . . . .
Pissoir: (nicht) vorhanden.
Zustand: gut, mangelhaft wegen . . . . . .
Wie oft werden die Abortanlagen gereinigt? . . . . . .
Durch wen? . . . . . .
Wie oft werden die Gruben entleert? . . . . . .

9. Wasserversorgung: besondere Wasserversorgung für die Schule ist (nicht) vorhanden, (Wasser wird aus . . m Entfernung von . . . . . geholt).
Art derselben: zentrale Leitung des Ortes, eigene Leitung für die Schule.
Brunnen: Röhren-, Kessel-, ... von . . m Tiefe, in . . m Entfernung vom Schulhause und . . m Entfernung vom Abort.
Brunnenwandung:
Abdeckung (un)genügend aus . . . . . .
Überlaufwasser läuft (un)genügend ab.
Wassermenge: (un)genügend.
Beschaffenheit des Wassers: gut, schlecht wegen . . . . . .
Trinkeinrichtung: Becher am Brunnen, im Schulzimmer . . . . . .
Gesamturteil: einwandfrei, bedenklich wegen . . . . . .

Digitized by Google

10. Schulbäder-Einrichtungen: (nicht) vorhanden, befinden sich in . . . . . , bestehen aus . . kalten, . . warmen Brausen nebst besonderen Ankleideräumen, aus . . Wannen. Benutzung für jedes Schulkind durchschnittlich . . mal in der Woche, im Monat . . mal. Einrichtung gut, zu bemängeln ist: . . . . . .

11. Schulkinder, Gesamtzahl: . . . . . .

Auf jeden Lehrer der Schule treffen: . . . . Schüler in Klasse . . .
. . . . „ „ „ . . .

Es werden gemeinschaftlich unterrichtet: . . . . „ „ „ . . .
. . . . „ „ „ . . .

Für jedes Kind fällt dabei an Flächenraum: . . . . qm in Klasse . . .
. . . . „ „ „ . . .

An Luftraum: . . . . cbm „ „ . . .
. . . . „ „ „ . .

Zahl der anwesenden: . . . . . .
Zahl der fehlenden: . . . . . .
Gründe des Fehlens: . . . . . .
Reinlichkeit des Körpers: . . . . . .
Reinlichkeit der Kleider: . . . . . .
Allgemeiner Ernährungs- und Gesundheitszustand: . . . . . .

12. Krankheiten der Schulkinder.

Es waren von den anwesenden krank: . . . . . .

Darunter an

Skrophulose: . . . . . .
Tuberkulose: . . . . . .
Augenentzündungen: . . . . . .
Granulose: . . . . . .
Ohreiterungen: . . . . . .
Skoliose: . . . . . .
. . . .
. . . .
. . . .

Es waren kurzsichtig: . . . . . .
Es waren schwerhörig: . . . . . .
Zum Schutze gegen die ansteckenden Krankheiten ist erforderlich? . . . . . .
Welche Epidemien haben in den letzten Jahren geherrscht? . . . . . .
Besondere Bemerkungen: . . . . . .

Lageplan des (der) Schulzimmer mit Einzeichnung der Türen, Fenster, Stellung von Katheder, Bänken, Tafel, Ofen.

Digitized by Google

Über Ätiologie und Prophylaxe der Chlorakne.

Von

Dr. med. **Friedrich Holtzmann,**

Beamter der Großherzogl. bad. Fabrikinspektion in Karlsruhe.

Seit der ersten Publikation über eine eigenartige, in chemischen Fabriken auftretende Gewerbekrankheit, die sogenannte Chlorakne, durch Herxheimer, ist verschiedentlich, namentlich von französischen Autoren, über diese Erkrankung berichtet worden. Das Krankheitsbild ist von allen Autoren einheitlich dargestellt worden, so daß eine Wiederholung der Beschreibung hier unterbleiben kann. Auch die nosologische Sonderstellung der Chlorakne ist erwiesen; von der Teerakne, mit der sie verglichen wurde unterscheidet sie sich durch die schwerere Form der Erkrankung und durch die größere Nachhaltigkeit des Reizes. Während bei der Teerakne durch den Teer ein Hautreiz ausgeübt wird, der cessante causa schwindet, werden durch die Chlorakne die Talgdrüsen viel intensiver angegriffen, es bilden sich Atherome und konfluierende Abszesse und es zeigen sich Nachschube noch Monate, nachdem der Arbeiter den Betrieb verlassen hat. Auch die Ätiologie ist zweifellos verschieden.

Alle Beobachtungen über Chlorakne stammen aus Betrieben, in denen das Chlor auf elektrolytischem Wege durch Zersetzung von Chlornatrium oder Chlorkalium gewonnen wird, mit einziger Ausnahme der Beobachtungen von Bettmann, der über Fälle berichtet aus Betrieben, in denen Chlor nach einem anderen Verfahren hergestellt wird. Es war mir nun durch mein Amt möglich, die ganz verschiedenartigen Betriebe, in denen Chlor hergestellt wird, eingehend zu besichtigen, und ich glaube, daß dieser Umstand es rechtfertigt, wenn ich auch meine Ansichten in der Frage der Chlorakne darlege.

Die Ansichten über Ätiologie und Prophylaxe dieser Erkrankung gehen weit auseinander, besonders sind die Theorien über die Entstehungsursache noch ungeklärt. Die Praxis ist der Theorie vorausgeeilt und hat in der Prophylaxe schon Erfolge aufzuweisen. Die Betriebsleiter und die Arbeiterschaft der Chlorkalkfabriken sind auf die Gefahren aufmerksam geworden, die Gewerbeinspektionen haben die Sache aufgegriffen, bei den gefährlichen Arbeiten werden besondere Schutzmaßregeln getroffen, Bäder sind erstellt worden, auf die Hautpflege wird größere Rücksicht genommen, die Arbeitskleidung wird nach der Arbeit abgelegt. Überall, wo Chlorakne vorkam, bestätigte man mir, daß sie jetzt viel weniger intensiv auftrete, wie vor Jahren; jedenfalls also läßt sich durch Vorsicht und Reinlichkeit etwas erreichen.

Was nun die Ätiologie anlangt, so ist vorerst die Frage noch nicht entschieden, ob es sich um eine äußere Reizung der Haut handelt, oder um eine Affektion, die durch Ausscheidung schädlicher in den Blutkreislauf ge-

Digitized by Google

langter Substanzen durch die Talgdrüsen herrührt, mit anderen Worten, ob wir es nach Hebra mit einer idiopathischen oder symptomatischen Akne zu tun haben. Herxheimer gibt in seiner ersten Abhandlung das freie Chlor als Ursache an, das durch Einatmen aufgenommen und durch die Talgdrüsen ausgeschieden würde. In einer weiteren Abhandlung bezeichnet er es als unwahrscheinlich, daß das freie Chlor die Erkrankung verursache, und bezeichnet das Chloroxyd und gechlorte Kohlenwasserstoffe als Erreger. Bettmann läßt die Frage der Ätiologie offen, betont aber, daß viele Umstände sehr auf eine äußere Reizung hindeuten, Hallopeau und Jaquet nehmen äußere Reizung an, Savornin glaubt an eine symptomatische Akne, ähnlich den medikamentösen Ausschlägen nach Einnahme von Jod und Brom, K. B. Lehmann bekennt, daß seine Forschungen nach der Ursache der Erkrankung negativ geblieben sind, etwas bestimmteres, als daß gechlorte Kohlenwasserstoffe die Ursache seien, ließe sich nicht ermitteln. Für eine äußere Reizung spräche, daß die Teile, die mit den beschmutzten Händen am leichtesten in Berührung kämen, am frühsten erkrankten, für die Theorie der Einatmung von Dämpfen spreche die hohe Temperatur der Zellflüssigkeit. Lévi Sirugue begnügt sich damit, die Ansichten von Thibierge und Fumouze wiederzugeben. Wilhelm Lehmann, der letzte deutsche Autor, der ausführlich über die Chlorakne berichtet hat und auf dessen Arbeit ich daher näher eingehe, erklärt die Erkrankung durch Aufnahme einer Chlorteerverbindung durch den Digestionstraktus und Ausscheidung durch die Talgdrüsen. Fumouze — nicht Fumonge, wie ihn W. Lehmann konstant nennt —, der über seine exakten Beobachtungen eingehend berichtet, gibt an, daß der flüchtige Wasserstoff Ätznatron, das sich bei der Zersetzung bilde, mit sich reiße; dies verbinde sich mit dem im Zersetzungsraum in geringer Menge vorhandenen Chlor zu unterchlorigsaurem Natrium und reize im Entstehungszustande die Haut und schade gleichzeitig auch durch Einatmung. Daß er aber selbst seiner Sache nicht ganz sicher ist, beweist die im Resumé gebrauchte Wendung, die Chlorakne scheine dem unterchlorigsauren Natrium zuzuschreiben zu sein. Da die meisten Fälle in solchen Betrieben bekannt geworden sind, in denen Chlor auf elektrolytischem Wege dargestellt wird, glaubt er an eine direkte Beziehung der Elektrolyse zur Erkrankung, analog den von Heucke beschriebenen Hauterkrankungen in anderen elektrotechnischen Betrieben (Vernickelung, Verkupferung) und nennt sie: dermatose chlorique électrolytique. Es ist diese Annahme ohne Frage unrichtig, denn die Erkrankung kommt genau in derselben Weise auch in Betrieben vor, in denen keinerlei Elektrolyse stattfindet.

Gelegentlich der Inspektionen der in Baden gelegenen Betriebe habe ich mir nun die Arbeit genau beschreiben lassen, habe die Arbeiter bei der Arbeit in den beiden verschiedenartigen Betrieben, in denen die Chlorakne vorkommt, beobachtet, habe mit vielen gesprochen und habe viele in verschiedenen Stadien ihrer Erkrankung untersucht und bin dabei zur Überzeugung gekommen, daß es sich um eine rein durch äußerlichen Reiz erzeugte Hautkrankheit handelt. Es folgt dies vor allem daraus, daß immer erst die von der Kleidung unbedeckten Hautpartien von der Krankheit befallen werden, und ferner noch aus den weiter unten angeführten Tat-

Digitized by Google

sachen; ich füge gleich hinzu, daß auch mein hochverehrter Lehrer, Herr Professor Wolff, Straßburg, mit dem ich über die Frage persönlich konferierte, diesen Standpunkt einnimmt. Auch die Direktoren der Fabriken und ein Arzt, dem die regelmäßige Untersuchung der in den gefährdeten Betrieben beschäftigten Arbeiter obliegt, äußerten sich in diesem Sinne. Eine weitere Frage ist, ob wir es mit einer gasförmigen oder einer festen Noxe zu tun haben. Für beide Theorien spricht, wie wir sehen werden, mancherlei.

Die Chlorakne tritt vorzugsweise bei Arbeitern auf, welche die erschöpften „Zellen", in denen die Zersetzung des Chlornatriums durch Elektrolyse in einer Temperatur von durchschnittlich 90° stattfindet, herauszunehmen und zu reinigen haben. Das Verfahren ist das folgende: die Salzsoole kommt in Zersetzungsapparate, die aus schmiedeeisernen Kästen bestehen, in denen sich Zellen mit porösen Wänden befinden. Die Zellen enthalten die anodische Kohlenelektrode, während der schmiedeeiserne Kasten die Kathode bildet. Das an der Anode sich ausscheidende Chlor wird in die Chlorkalkkammern abgeführt, die an Ätznatron reiche Flüssigkeit an der Kathode wird auf verschiedene Konzentrationen eingedampft und verwendet. Einzelne Fälle aber werden auch bei solchen Arbeitern beobachtet, die im Zersetzungsraume beschäftigt waren und nichts mit dem Ersatz der aufgebrauchten Zellen zu tun hatten. Ferner tritt Chlorakne auf beim Auseinandernehmen der Türme, in denen die beim Hargreaveschen Verfahren der Zersetzung des Chlornatriums entstehenden Salzsäuredämpfe durch Wasser kondensiert werden und ebenso beim Auseinandernehmen der Zersetzungstürme, in denen das Chlor aus der Salzsäure durch Darüberleiten von Schwefelsäuredämpfen ausgetrieben wird.

Die Arbeiten haben das gemeinschaftliche an sich, daß längere Zeit geschlossene Behälter, in denen chlorierte Produkte bei hoher Temperatur enthalten sind und dort Umsetzungen eingehen können, geöffnet werden.

Die Arbeiter, deren Disposition zur Erkrankung an Chlorakne eine verschiedene ist, empfinden schon bei der Arbeit, je nach ihrer Empfänglichkeit, ein mehr oder minder starkes Jucken und Brennen im Gesicht, im Nacken, am Handrücken und Handgelenk, die Haut rötet sich und schwillt auf; nach 4 bis 14 Tagen nimmt die Entzündung ab und nun zeigen sich alsbald die ersten Erscheinungen der Chlorakne, in leichteren Fällen Comedonen, in anderen gleich entzündliche Akneknötchen, die „Pocken", wie sie von den Arbeitern genannt werden. Stets treten diese ersten Akneerscheinungen auch an den unbedeckten Hautstellen auf, an denen die erste Entzündung Platz gegriffen hatte. Dies ist der gewöhnliche Anfang der Erkrankung bei Arbeitern in den nicht elektrolytischen Betrieben. Bei den beim elektrolytischen Verfahren beschäftigten Arbeitern tritt die anfängliche akute Hautentzündung nicht regelmäßig auf, die Einwirkung scheint hier eine allmählichere zu sein. Bei diesen Arbeitern zeigen sich, Monate nachdem sie die Arbeit aufgenommen haben, erst immer zahlreichere Comedonen, dann auch entzündliche Akneknötchen. Doch wird auch beim elektrolytischen Betrieb die anfängliche Dermatitis beobachtet, wie auch Fumouze berichtet, der sie bei mehr als der Hälfte der Erkrankten im Gesicht beobachtete.

Digitized by Google

Warum W. Lehmann einen Zusammenhang der erst auftretenden allgemeinen Hautentzündung mit der Chlorakne bestreitet, ist nicht ganz verständlich. Einmal widerspricht es dem in der Medizin bestehenden Grundsatze, alle Symptome möglichst auf eine Ursache zurückzuführen, dann aber scheint es mir gerade in diesem Falle evident zu sein, daß sich ein Krankheitsbild aus dem anderen direkt entwickelt. Bei manchen Arbeitern ist noch nach Monaten, wenn die Akneeruption schon ganz vorüber ist, noch die Ausdehnung der ersten Dermatitis durch einen mehr oder minder deutlich ausgeprägten und scharf abgesetzten roten Saum erkenntlich; sie wird von allen Patienten, die daran litten, als der Anfang der Chlorakne angegeben, auch von hochgebildeten Leuten, die sich genau beobachten. So machten mir der Direktor und der Betriebsleiter einer großen chemischen Fabrik, die selbst in leichter Form an Chlorakne erkrankt waren, diese Angaben. Der Direktor betrat nur auf kurze Zeit, als ein Turm ausgepackt wurde, die Arbeitsstätte, ohne etwas zu berühren oder gar in den Mund zu nehmen. Er verspürte noch an demselben Tage heftiges Jucken und Brennen, erkrankte an einer diffusen Dermatitis des ganzen Kopfes und der Handgelenke, danach traten einzelne Comedonen, besonders in der Falte unter den Augen auf. Ein andermal war der Betriebsleiter derselben Fabrik beim Ausräumen der Türme zugegen, hatte aber den Kopf mit dem Hut bedeckt. Auch er erkrankte, die Entzündung schnitt aber an der Stirne genau mit dem Hutrande ab. Comedonen und Aknepusteln traten hinter dem Ohre auf. Der Direktor, dessen Haut besonders empfänglich zu sein scheint, erzählt, daß er die Erkrankung mit der Sicherheit eines Experimentes bei sich auslösen könne, er brauche nur in die Nähe eines Turmes zu gehen, der ausgepackt würde.

Diese Beobachtungen würden auf die Einwirkung einer gasförmigen Noxe hinweisen und zwar scheint mir das rasche Auftreten der Entzündungserscheinungen für eine direkte Wirkung auf die Haut und gegen eine Aufnahme durch Respiration zu sprechen. Im Gegensatz hierzu stehen wieder andere Beobachtungen, die auf eine feste oder flüssige Substanz hinweisen. So ergab eine Umfrage bei mehreren Gewerbeinspektionen, in deren Bezirk Chlorakne in elektrolytischen Betrieben auftrat, daß allgemein dem an der Anode sich ansammelnden teerhaltigen Schlamm eine Bedeutung in der Ätiologie der Chlorakne zugeschrieben wurde. In dem von mir eingesehenen Betriebe wurde beobachtet, daß ein Arbeiter, der sich mit dem durch Anodenschlamm stark verunreinigten Handschuh ins Gesicht fuhr, an dieser Stelle an Dermatitis und nachfolgender Chlorakne erkrankte.

Ebenso ist bei dem nicht elektrolytischen Betriebe in den Schalen, die in den Türmen aufgebaut sind, Schlamm enthalten. In den Salzsäuretürmen sieht er dunkel aus und enthält Teer, der dadurch hineingelangt, daß das Transportband, auf dem das Chlornatrium in den Ofen gebracht wird, mit Teer bestrichen ist, der mit überdestilliert. Im Ofen findet dann durch Einwirkung der Pyrit-Röstgase, des Sauerstoffs der Luft und des Wasserdampfes die Zersetzung in Salzsäure und Natriumsulfat statt. In den Zersetzungstürmen sieht der Schlamm hell, gallertig aus und enthält Öl, das beim Austreiben des Chlors aus der Salzsäure zugegeben wird, um ein Überschäumen zu verhindern. All diese Schlammarten sind in feuchtem Zustand

Digitized by Google

als direkt gefahrbringend erkannt; der getrocknete Schlamm ist hingegen unschädlich. Die beobachteten Krankheitsfälle der in der elektrolytischen Zersetzungshalle beschäftigten Arbeiter ließe sich wieder nur durch Einwirkung eines gasförmigen Agens, das aus den nicht gasdicht verschlossenen Zellen entweicht, erklären.

Die Erkrankung beginnt, wie schon erwähnt, an den unbedeckten Körperpartien, besonders sind die Teile gefährdet, an denen zugleich eine Reizung der Haut durch Reibung von Kleidungsstücken stattfindet, also der Hals, der Nacken und die Handgelenke. Arbeiter, die den schädigenden Einflüssen längere Zeit ausgesetzt bleiben, erkranken intensiver, nicht nur an den unbedeckten Hautpartien, sondern auch an anderen Körperteilen, besonders werden die Oberschenkel und die Genitalien befallen. Es erklärt sich dies leicht dadurch, daß die Kleidung sich mit den schädlichen Stoffen imprägniert und dadurch, daß die Arbeiter während der Arbeit, begreiflicherweise ohne sich stets vorher die Hände zu waschen, urinieren und hierbei schädigende Substanz verschleppen. Ferner wurde beobachtet, daß die Arbeiter bei der Arbeit oft mit gespreizten Beinen dastehen, so daß schädliche Gase leichter zum Genital und den Schenkeln zutreten konnten. Auch Fumouze gibt an, daß die über den Zellen stehenden Arbeiter besonders an den unteren Extremitäten erkranken. Eine weitere interessante Beobachtung, die hier zu verwerten ist, ist die, daß die Arbeiter im Sommer, wenn sie leichter gekleidet sind und die Kleidung offen tragen, und die schädliche Noxe durch den Schweiß leichter verbreitet wird, beim Auspacken der Türme an ausgedehnteren Hautpartien erkranken, als im Winter, wenn die Kleidung geschlossen getragen wird. Am Gürtelsitz, der auch oft deutlich als stärker erkrankt von der Umgebung sich abzeichnet, kommt die mechanische Schädigung durch die Reizung wieder in Betracht.

Alle diese verschiedenen Beobachtungen lassen sich so erklären, daß in der Wärme der Zellen oder der Türme ein chloriertes Produkt entsteht, das bei höherer Temperatur noch flüchtig ist oder doch mit anderen Gasen mechanisch mitgerissen wird. Beim Abkühlen gesellt es sich dem Schlamm an der Anode bzw. in den Schalen zu. Dies chlorierte Produkt muß der Erreger der Krankheit sein. Hier wäre nochmals die Arbeit von K. B. Lehmann zu erwähnen, der auch zu einer derartigen Ansicht hinzuneigen scheint, und der angibt, daß die meisten Erkrankungen auftreten, wenn die Flüssigkeit in den Zellen auf 100° erhitzt wird, während bei niederer Temperatur die Zahl der Erkrankungen sinkt. Ferner wurde auch mir berichtet, daß die Erkrankung an Chlorakne beim Auspacken der Türme seltener auftritt, seitdem man die Türme erst abkühlen läßt und sie vorher durchspült, als zu Anfang, da man in Unkenntnis der Folgen die Türme in Angriff nahm, als sie noch warm waren.

Ob es nun gerade Chlorteerverbindungen sind, wie W. Lehmann annimmt, die diesen Hautreiz ausüben, oder eine andere Chlorverbindung, von denen einige durch die Chemiker im Anodenschlamm nachgewiesen sind, ist noch nicht bewiesen. Sicher ist nur, daß freies Chlor die Ursache nicht sein kann, denn nirgends wurde durch dies allein die Erkrankung hervorgerufen, darin stimmen alle Autoren überein. Bei der Gewinnung der Salzsäure in den Salzsäuretürmen kommt es zudem gar nicht vor.

Digitized by Google

Bei der Elektrolyse soll nach W. Lehmann die Möglichkeit zur Bildung von Chlorteerverbindungen dadurch gegeben sein, daß bei der Herstellung der Kohlenelektroden Koks und Teer verwendet wird. Ist W. Lehmanns Theorie über den Erreger der Krankheit richtig, so müßte die Chlorakne aufhören, wenn die anodischen Kohlenelektroden durch Eisenelektroden ersetzt würden. Dies ist in einem Betriebe geschehen, die Krankheit ist aber noch nicht verschwunden, allerdings ist eine wesentliche Verminderung in der Zahl und in der Intensität der Krankheitsfälle beobachtet worden, dies läßt sich aber ebensogut, wie oben erwähnt, auf die allgemeinen hygienischen Maßnahmen zurückführen, zumal nach Mitteilung in einem anderen großen Werke, in dem die Kohlenelektroden nach wie vor gebraucht werden, die Chlorakne auch fast ganz nach der Einführung allgemeiner hygienischer Maßnahmen geschwunden ist. In die Salzsäuretürme können Teerprodukte, wie wir gesehen haben, durch die Teerung des Transportbandes gelangen. Hierzu wird nunmehr in der mir zugänglichen Fabrik Öl verwendet. Eine Auspackung der Türme hat seither noch nicht stattgefunden. Wie aber der Teer in die Zersetzungstürme gelangt, wäre noch nicht aufgeklärt. Auffallend bleibt auch, daß beim Arbeiten an den Chlorkalkkammern, die mit einer teerhaltigen Masse innen ganz überzogen sind, nie Chlorakne auftritt; ebenso wurde auch bei der Herstellung von Chlor durch starke Erhitzung des Braunsteins mit Salzsäure in ausgeteerten Gefäßen niemals Chlorakne beobachtet.

Kurz möchte ich noch erwähnen, daß Störungen des Allgemeinbefindens nur insoweit angetroffen wurden, als sie sich aus der Hauterkrankung und den damit zusammenhängenden Unannehmlichkeiten erklären lassen. Eine dauernde Schädigung der Arbeitsfähigkeit wurde von mir, wie auch von anderen Autoren, nicht beobachtet, nur in einem Falle entwickelte sich eine der in neuester Zeit von Gaupp so vorzüglich beschriebenen Unfallneurosen. Ein Zusammenhang von Chlorakne und Tuberkulose, wie er von einigen französischen Autoren behauptet wird, scheint mir durch nichts bewiesen. Lévi-Sirugue, der letzte französische Autor, der über diese Materie geschrieben, und Fumouze drücken sich auch schon vorsichtiger aus, indem sie sagen, die Tuberkulose ist bei diesen Arbeitern nicht selten, oder die große Hitze in der Fabrik, die übrigens in den mir zugänglichen Etablissements gar nicht vorhanden ist, begünstige die Verstäubung des Sputums. Auch die große Schlafsucht, die Fumouze erwähnt, wurde von den von mir befragten Patienten nicht angegeben.

Zur Frage der Übertragbarkeit der Chlorakne möchte ich bemerken, daß mir ein Fall bekannt wurde, in dem das Kind eines Arbeiters, das auf dem Arbeitskittel des Vaters schlief, im Gesicht erkrankte.

Auf Grund dieser Erfahrungen läßt sich schließlich die Frage, wie der erkannten Gefahr am besten vorzubeugen wäre, beantworten. Das Auspacken der Türme und das Auswechseln der Zellen darf nur geschehen, nachdem dieselben abgekühlt sind. Ferner handelt es sich darum, die Haut vor der Berührung durch die Noxe zu bewahren.

Die Arbeiter müssen bei den gefährlichen Arbeiten mit Unterkleidern, Strümpfen, bis über die Knöchel reichenden Schuhen und waschbaren Oberkleidern ausgestattet sein.

Digitized by Google

Die Kleider müssen überall, besonders am Halse und an den Fußknöcheln, dicht anschließen, die Reibung müßte durch eingelegte Watte verhindert werden.

Die Hände müssen mit undurchlässigen Handschuhen bekleidet werden, die bis über die Handgelenke reichen und mit den Ärmeln der Kleidung eng verbunden sind.

Die behaarte Kopfhaut wäre mit einer bis über die Ohren reichenden Mütze abzuschließen, zum Schutze gegen etwaige noch gasförmige Produkte müßten das Gesicht und die freien Teile des Halses mit einer dichten Vaselinschicht bedeckt werden.

Vor dem Berühren des Gesichtes und dem Urinieren während der Arbeit wäre besonders zu warnen.

Um dies durchführen zu können, müßte die Arbeitszeit für die besonders gefährlichen Beschäftigungen möglichst kurz bemessen werden. Nach der Arbeit müßten die Arbeiter baden und sich vollständig umkleiden. Die Arbeitskleider wären gründlich auszuwaschen und müßten vor Wiedergebrauch gut ausgetrocknet sein.

Literatur.

Herxheimer, Über Chlorakne, Münchner med. Wochenschr. 1899.

Derselbe, Weitere Mitteilungen über Chlorakne, Verhandl. d. VII. Kongr. d. Deutsch. dermatolog. Gesellschaft. Breslau 1901.

Wilhelm Lehmann, Über Chlorakne, Arch. f. Dermatologie u. Syphilis 1905, Bd. 77.

Paul Fumouze, Dermatose chlorique électrolytique, Thèse de Paris 1901.

Heucke, Hautkrankheiten in der elektrochemischen Industrie, Zeitschrift der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, 15. Febr. 1901.

Bettmann, Chlorakne, Deutsche med. Wochenschr. 1901.

Hallopeau, Semaine médicale 1900, p. 204.

Jaquet, Sur l'acné chlorique, Semaine médicale 1902.

K. B. Lehmann, Studien über Chlorakne, Arch. f. Hygiene 1903, Bd. 46.

Savornin, Les acnés symptomatiques, la lancette française, gazette des hopitaux civils et militaires 1903, No. 53.

Lévi-Sirugue, Les dermatoses professionnelles, ebendaselbst 1906, No. 17.

Digitized by Google

Über eine Trinkwasser-Typhusepidemie.

Von

Dr. **M. Kaiser.**

(Aus dem hygienischen Institute der K. K. Universität in Graz.)

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Im folgenden berichte ich über eine Typhushausepidemie, die durch einen infizierten Brunnen hervorgerufen wurde. Da der sichere Nachweis des Typhusbazillus im Trinkwasser nicht zu häufig gelingt, so dürfte es nicht uninteressant sein, zu den wenigen Fällen, welche von v. Drigalski[1]) zusammengestellt wurden, noch einen neuen hinzuzufügen.

Am 16. Juli d. J. traf ich in K., einem Knabenerziehungshause, ein und erfuhr folgendes: Im Frühjahr 1903 war das frühere Schloßgut K. von den jetzigen Besitzern übernommen und in eine Erziehungsanstalt umgewandelt worden, wobei eine neue Wasserleitung mit einer Quellstube und zwei Sammelbassins („Brunnen") zur Wasserentnahme angelegt werden mußten. Das Wasser des zweiten dieser Bassins, des sogenannten „Hofbrunnens", war von jeher immer trüb und unappetitlich, namentlich aber in letzter Zeit — Anfang Mai wurde zwei Tage lang bei offenem Bassin eine Reparatur vorgenommen —, so daß den Zöglingen strenge verboten werden mußte, von dem Wasser zu trinken. Der Bedarf an Kochwasser wurde vom Bassin I, dem „Kapellenbrunnen", gedeckt. Trotz des Verbotes tranken eine Anzahl von Knaben eingestandenermaßen wiederholt von dem unappetitlichen Wasser des Hofbrunnens und erkrankten einige Zeit darauf — eine Feststellung der Inkubationszeit war nicht mehr möglich — und zwar

am	11.	Juli 1906	2
„	12.	„ „	9
„	13.	„ „	7
„	14.	„ „	2
„	15.	„ „	3
„	16.	„ „	2
		Summe	25

an Kopfschmerzen, Unwohlsein, leichtem Fieber. 18 davon wurden bettlägerig und infolge des Verdachtes auf Typhus abdominalis sofort in einem abseits stehenden Gebäude isoliert.

Das explosionsartige Auftreten der Krankheitsfälle und der Umstand, daß nur Knaben erkrankten, die aus dem Brunnen getrunken hatten, ließ von vornherein den „Hofbrunnen" als höchst verdächtig erscheinen. Ich erkundigte mich jedoch auch nach anderen Verdachtsmomenten und brachte in Erfahrung, daß die Knaben mit ihren Präfekten und Lehrern über den 13. und 14. April einen Ausflug nach N. unternommen hatten, wo Typhus

[1]) v. Drigalski, Über ein Verfahren zur Züchtung von Typhusbazillen aus Wasser und ihren Nachweis in Brunnenwasser. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 24, Heft I.

Digitized by Google

endemisch herrschen soll. Zurzeit war jedoch kein Fall amtlich gemeldet, und der Umstand, daß von den Erwachsenen, die mit den Kindern an demselben Tisch und von derselben Kost aßen, niemand erkrankt war, sprach gegen eine Infektion in N. Auch erklärte mir der Leiter der Anstalt mit aller Bestimmtheit, daß es völlig ausgeschlossen sei, daß die Knaben außer der gemeinsamen Kost irgend welche andere Nahrung genossen hätten.

Es erübrigte also nach Ausschaltung dieser Infektionsmöglichkeit, nur noch an eine Infektion des Hofbrunnenwassers als Ursache der Epidemie zu denken. Vor der Probeentnahme unterzog ich das ganze Gut, dessen Umgebung und namentlich die Wasserleitung einer eingehenden Besichtigung.

Schloß K. (*I* der Skizze S. 272) liegt am Abhange eines licht bewaldeten Hügelzuges und bezieht sein Wasser aus einer eingewölbten und überschütteten Quellstube (*Q*), die sich in einer geringen Taleinsenkung befindet. Dieses innen und namentlich außen sehr gut auszementierte Reservoir gestattet dem ihm von den Hängen zufließenden Wasser von unten und teilweise auch von den Seiten her Zutritt und speist eine Leitung, deren Anfangsteil aus einem roh gemauerten, mit Zement ausgegossenen Kanal von ungefähr 20 m Länge besteht. Dieser, der einen halben Meter tief unter der Erde liegt, wird in einen Betonschacht von etwa $1^1/_2$ m Durchmesser und einer Tiefe von $1^1/_4$ m hineingeführt, der über den umgebenden Erdboden hinaufgeführt und mit einer Kuppel gedeckt ist. Eine seitlich angebrachte Tür, sowie eine eiserne Pumpe gestatten die Entnahme von Wasser. Die Pumpe erwies sich allerdings zurzeit der Besichtigung als insuffizient. Von diesem sogenannten „Kapellenbrunnen“ (*KBr* der Skizze) geht eine etwa 200 m lange Tonrohrleitung ab zu dem Hofbrunnen (*HBr* der Skizze) des Hauptgebäudes, der, zisternenartig gebaut, vollkommen mit Zement ausgegossen, eine Tiefe von 3 m, einen Durchmesser von $1^1/_2$ m aufweist. Den Abschluß besorgt ein einfacher blechbeschlagener Deckel ohne Schloß. Die Wasserentnahme geschieht mittels einer eisernen, gut arbeitenden Pumpe. Der Ablauf, sowie der Abzugskanal befanden sich in sehr schlechtem Zustande. Das Überlaufrohr des Hofbrunnens führt zu mehreren offenen Bassins in einem tiefer gelegenen Garten, woselbst das Wasser zum Begießen des Gemüses gebraucht wird.

Für besonders erwähnenswert betrachte ich die Verhältnisse in der Umgebung der beiden „Brunnen“. 5 m vom „Kapellenbrunnen“ entfernt befindet sich eine kleine „Lourdeskapelle“ (*X* der Skizze), die sehr stark von Wallfahrern besucht wird. Leider herrscht in der Nähe derselben nicht die nötige Reinlichkeit, und der Platz hinter der Kapelle, der dem Anfangsteile der Leitung entspricht, beweist den vielfach empfundenen Mangel eines Anstandsortes. Bei der erwähnten Beschaffenheit des Anfangsteiles der Leitung war an ein Eindringen von Oberflächenwasser, und mit diesem von allfälligen Krankheitskeimen aus den herumliegenden Kothaufen immerhin zu denken.

Eine andere Infektionsmöglichkeit bot der unbehinderte Zugang zum Inneren des „Kapellenbrunnens“ durch die seitlich angebrachte Tür, die stets offen stand und von den meisten Wallfahrern zum Schöpfen von Wasser benutzt wurde. Auch war ein eigenes Schöpfgefäß nicht vorhanden; dieses sollen sich laut Bericht die Leute meist selbst mitbringen.

Digitized by Google

Die Tonrohrleitung geht vom „Kapellenbrunnen“ weg an einem Nebengebäude (*III* der Skizze) vorüber, $^1/_2$ bis 2 m tief unter der Erde und kreuzt, bevor sie in den Hofbrunnen mündet, den Abzugskanal (*C* der Skizze), der vom Hauptgebäude (*I* der Skizze) weg in eine auf einem Rübenacker liegende Senkgrube führt. Da dieser Kanal über der Leitung liegt, so war auch hier an die Möglichkeit einer Infektion zu denken. Mein Verdacht wurde noch bestärkt, als ich hörte, daß unter den Personen, die die Klosette des „Hauptgebäudes“ benutzen, eine Köchin „seit einiger Zeit“ an Diarrhöe und Unwohlsein leide. Tatsächlich erwies sich der Kanal bei seiner Eröffnung als vollkommen zerfallen und mit stagnierender Jauche vollgefüllt. Die Schicht von ungefähr 4 m locker aufgeschütteten Bodens zwischen diesem Kanal und dem „Brunnen“ dürfte kaum ein sicheres Filter darstellen. Noch leichter könnte ein Eindringen von Jauche in die Leitung durch einen allfälligen Riß in derselben stattfinden. Bei der Besichtigung der Wände des „Brunnens“ wurden keine Mängel angetroffen, auffallen mußte jedoch, daß trotz des regen Abflusses des Wassers aus dem „Kapellenbrunnen“ der „Hofbrunnen“ niemals so voll wurde, daß das Wasser den Überlauf erreichte. Dies soll nach den Äußerungen des Leiters der Anstalt nur bei längerem oder heftigem Regen der Fall sein, auch soll dabei das gesamte Wasser der Leitung sehr trüb werden. Ob nun dieses infolge eines Rohrbruches sich schon vor dem „Hofbrunnen“ in das Erdreich verliert und diesen nur erreicht, wenn es bei einem Regen reichlich zuströmt, oder ob es wohl zufließt, jedoch durch Risse im Boden des Bassins entweicht und sich selbst einen Abfluß nach den tiefer gelegenen Gartenterrassen des Schlosses sucht, dies, sowie das Verhältnis des besagten Kanals zur Leitung, sollte später Gegenstand sorgfältiger Untersuchungen werden.

Neben der erwähnten Leitung besitzt die Anstalt noch eine zweite, deren Sammelbassin (*SB* der Skizze) auf dem Platze vor der Kapelle in einiger Entfernung von dem Kapellenbrunnen etwa 1 m unter der Erde liegt. Nach der Aussage des Vorstehers der Anstalt sollte zwischen den zwei Leitungen gar kein Zusammenhang bestehen. Von dem letztgenannten Bassin geht ein Tonrohrstrang etwa 50 m lang an einem Misthaufen vorüber in ein Stallgebäude, in dem ein Auslaufbrunnen (*St Br* der Skizze) besteht. Unterbrochen ist diese Leitung ungefähr 2 m vor ihrem Eintritt in den Stall durch ein etwa 1 cbm großes, mit Brettern verschlossenes Bassin (*KB* der Skizze). Ein Eindringen von Oberflächenwasser ist hier nicht ganz ausgeschlossen, obwohl der Verschluß bei der Besichtigung gut abdeckte.

Meine Aufgabe bestand nunmehr darin, Proben des Wassers der „Brunnen“, die bereits vor meiner Ankunft als „typhusverdächtig infiziert“ amtlich versiegelt worden waren, zu entnehmen und sowohl bakteriologisch als auch chemisch zu untersuchen. Die chemische Untersuchung sollte namentlich feststellen, ob und wie das Wasser auf dem Wege vom Kapellen- zum Hofbrunnen sich verändert und ob grobe organische Beimengungen etwa vom Kanal her in dem Wasser des Hofbrunnens anzutreffen wären.

Ich entnahm also mittels steriler Gefäße je $1^1/_2$ Liter Wasser aus den drei „Brunnen“ und goß an Ort und Stelle je drei Gelatineplatten mit 0,1, 0,5 und 1,0 ccm Wasser.

Digitized by Google

Die physikalische und chemische Untersuchung des Wassers ergab folgendes:

I. Kapellenbrunnen ganz klar, geruchlos, farblos.

II. Hofbrunnen trüb, gelblich gefärbt, unappetitlich riechend, mit feinem Bodensatz aus Sand.

III. Stallbrunnen klar, geruchlos, mit dem charakteristischen Bodensatz von ausgeschiedenem Eisen.

Da das Wasser des Stallbrunnens angeblich nicht zum Trinken verwendet wurde, die Kinder mit demselben auch nicht in Berührung kommen können, so wurde auf Wunsch des Leiters der Anstalt nur eine chemische Untersuchung und die Bestimmung der Keimzahl vorgenommen.

Chemische Untersuchung.

	mg im Liter		
	Kapellenbrunnen	Hofbrunnen	Stallbrunnen
Trockenrückstand	76	134,5	124
Chloride	3,1	4,2	5,6
Org. Subst. entspr. mg O	minimale Mengen	1,3	0,65
Salpetersäure	deutlich	sehr stark	deutlich
Salpetrige Säure	0	0	0
Ammoniak	0	0	stark

Bakteriologische Untersuchung.

Keimzahlen nach 24 St. (22°)

I. Kapellenbrunnen . . . . . 360 pro ccm Wasser,
II. Hofbrunnen . . . . . 5964 „ „ „
III. Stallbrunnen . . . . . 200 „ „ „

Mit je 900 ccm der Wässer wurde das Anreicherungsverfahren nach Roth-Ficker-Hoffmann mittels Koffeïn-Nutrose-Kristallviolett-Bouillon vorgenommen und die Vorkulturen 12 Stunden bei 37° gehalten. Zur Ausfällung der angegangenen Keime wurden je zwei Fällungsmethoden, a) nach Ficker mit Soda-Eisensulfat und nachheriger Lösung des Niederschlages mit neutralem weinsaurem Kali, b) nach Altschüler mit hochwertigem Typhusserum in Anwendung gebracht, und der mittels Zentrifuge ausgeschleuderte Bodensatz a) auf v. Drigalski-Platten, b) auf Endoschem Fuchsinagar ausgestrichen und verrieben. Im ganzen gelangten 48 Platten zur Beschickung. Nach 12 Stunden wurden 125 Kolonien auf Bouillon abgeimpft und nach weiterem 12 stündigen Verweilen bei 37° mittels Typhusserums im hängenden Tropfen auf Agglutination untersucht. Das Resultat war bis auf eine Kultur negativ. Diese eine jedoch, von der Altschülerfällung-Endoplatte stammend, wurde durch das Serum noch bei einer Verdünnung 1:640 sehr deutlich agglutiniert. Im Reagenzglase bei 37° war nach zwei Stunden auch bei einer Verdünnung von 1:1280 noch Agglutination zu verzeichnen. Ein Kontrollstamm aus der Sammlung des Institutes wurde bei einer Verdünnung 1:2560 agglutiniert.

Digitized by Google

Dieser Befund berechtigte zu der Vermutung, daß Typhus vorliege, weshalb ich die Kultur den von der Dienstanweisung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes[1]) vorgeschriebenen Untersuchungen unterzog.

Diese Untersuchungen, auf deren detaillierte Wiedergabe ich hier verzichten kann, ergaben das Resultat: Bacterium typhi.

Aus dem Aussehen des Wassers und der chemischen Untersuchung ist zu entnehmen, daß sich das Wasser auf dem Wege vom Kapellenbrunnen zum Hofbrunnen erheblich verschlechtert hat. Die Vermutung, es könnte der die Leitung kreuzende Kanal die Ursache der Verunreinigung sein, wurde durch einen negativ ausgefallenen Fluoresceïnversuch, den der Amtsarzt anstellte, nicht bestätigt.

Eine Aufklärung dieser etwas verworrenen Verhältnisse erhielten wir durch die Desinfektion der Brunnen, die der Billigkeit halber mit Kalkmilch ausgeführt wurde. Dieses für den genannten Zweck wenig gebräuchliche Mittel konnte hier um so eher angewendet werden, als die Anstalt die Leitung aufzulassen beschlossen hatte. Es wurde vorher zur Feststellung der Kommunikation der beiden Brunnen eine Kalomelemulsion nach Kröhnke vom Amtsarzt in den Kapellenbrunnen eingegossen und das Wasser im Hofbrunnen kontrolliert. Das Ergebnis war ein negatives. Hierauf wurde die Desinfektion mit Kalkmilch vorgenommen, und zwar durch Eingießen dieser in den Kapellenbrunnen. Auch in diesem Falle zeigte sich im Hofbrunnen keine Spur einer milchigen Trübung, die bei der kurzen Leitung, wenn sie intakt gewesen wäre, zweifellos hätte eintreten müssen. Hingegen war der Befund sehr überraschend, daß das Wasser in dem kleinen Reservoir vor dem Stalle sofort weiß wurde. Es bestand also eine Verbindung zwischen Kapellen- und Stallbrunnen, dem zum Teil eigenes Wasser aus dem Reservoir vor der Kapelle, zum Teil Wasser vom Kapellenbrunnen zufließen mußte. Wenigstens war der chemischen Untersuchung und dem Kalkmilchversuch nach darauf zu schließen.

Der Hofbrunnen jedoch, der im direkten Anschluß an den Kapellenbrunnen gelegen sein sollte, konnte nur während größerer Regenperioden oder zur Zeit eines Gewitters aus der erwähnten Leitung ein Wasser erhalten, also nur dann, wenn solches im Überfluß vorhanden war.

Leider konnte es vorläufig nicht festgestellt werden, welcher Art und wo der Defekt in der Tonrohrleitung sitzt und wie die Kommunikation mit dem Stallbrunnen zustande kommt.

Was schließlich den Verlauf der Epidemie betrifft, so waren, wie bereits eingangs erwähnt, bis zum Tage meiner Anwesenheit in K. 25 Zöglinge erkrankt; später kamen noch 28 Personen hinzu, und zwar 8 Zöglinge, 7 Zwangsarbeiter, 7 Maurer, 1 Fuhrmann, 3 Mägde, 1 Näherin und 1 Schuhmacher, letztere fünf dem Anstaltsdienstpersonal angehörig. Ob die außerhalb der Anstalt wohnenden Personen dem Typhus durch Übertragung (Berührung mit den Institutsbewohnern) oder durch den Genuß des infizierten Wassers zum Opfer fielen, ließ sich nicht feststellen. Wieweit überhaupt die Kontaktinfektion in dieser Epidemie eine Rolle spielte und wie viele Personen aus dem infizierten Brunnen getrunken, konnte ich leider

[1]) Vorwort, Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. XXIV, Heft I, 1906.

Digitized by Google

nicht erfahren. Daß in diesem Falle das Wasser und nicht andere Nahrungsmittel den Ausgangspunkt der Epidemie bildete, dafür spricht auch der Umstand, daß von dem Lehrpersonal, welches unter ganz gleichen Lebensbedingungen stand wie die Zöglinge, jedoch den Genuß von Wasser streng vermied, niemand erkrankte.

Woher nun die Typhuskeime in den Hofbrunnen eingeschleppt, ob zuerst der Kapellenbrunnen verseucht — die Möglichkeit hierzu war ja bei den erwähnten Verhältnissen eine sehr große —, oder ob der Hofbrunnen allein infiziert worden, darüber kann es leider nur Vermutungen geben.

Die bakteriologische Untersuchung der Stühle der typhusverdächtigen Köchin ergab ein negatives Resultat.

Sehr deutlich zeigt sich in dieser Hausepidemie das plötzliche Erlöschen nach Ausschaltung der Infektionsquelle. Am 13. Juli waren die Brunnen von Amts wegen gesperrt worden; die letzte Krankmeldung erfolgte am 2. August, wenn man von einer erwiesenermaßen durch Kontaktinfektion infolge Krankenbesuches erkrankten Magd (9. August) absieht. Außerhalb der Anstalt, auch in der nahegelegenen (etwa 3 km) Stadt von etwa 40 000 Einwohnern ereignete sich kein Fall; die Epidemie blieb ausschließlich auf das Gut K. beschränkt.

Für die bakteriologische Diagnose war der Fall K. allerdings besonders günstig, da in dem auszementierten „Hofbrunnen“ eine Verdünnung der darin befindlichen Typhuskeime durch nachdringendes Grundwasser und damit auch eine teilweise Verschleppung derselben nicht stattfinden konnte. Auf diese Weise war die Gelegenheit zur Vermehrung der ursprünglich eingesäeten Infektionskeime gegeben. Wahrscheinlich muß das numerische Verhältnis der Typhuskeime zu den Wassersaprophyten zur Zeit der Probeentnahme ein besonders günstiges gewesen sein.

So erfordert die Epidemie in K. entschiedenes Interesse, und zwar um so mehr, als es der bakteriologischen Methodik gelang, mit absoluter Sicherheit die Infektionsquelle nachzuweisen, und der Verlauf der Epidemie, insbesondere aber das strenge Beschränktbleiben derselben auf den ursprünglichen Herd die aus dem bakteriologischen Befunde zu ziehenden Schlüsse bestätigten.

Fortlaufende Zahl	Erkrankungstag		Tag der Genesung	Gestorben	Krankheitsdauer in Tagen	+ Anstaltsbewohner
1	11. Juli	R. M., Zögling	29. August	—	48	+
2	11. „	K. Z., „	25. „	—	44	+
3	12. „	R. A., „	24. „	—	43	+
4	12. „	G. A., „	4. Sept.	—	54	+
5	12. „	F. F., „	27. August	—	47	+
6	12. „	B. F., „	4. Sept.	—	54	+
7	12. „	M. J., „	29. August	—	49	+
8	12. „	S. F., „	4. Sept.	—	54	+
9	12. „	St. K., „	4. „	—	54	+
10	12. „	D. Fr., „	1. „	—	50	+

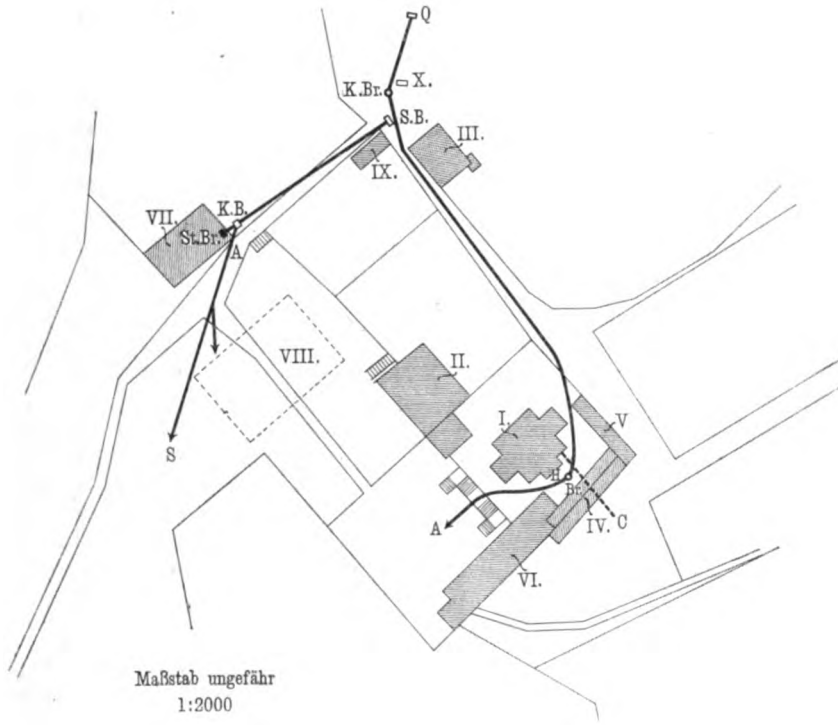
Digitized by Google

Fortlaufende Zahl	Erkrankungstag			Tag der Genesung	Gestorben	Krankheitsdauer in Tagen	+ Anstaltsbewohner
11	12. Juli	O. F., Zögling	—	4. Sept.	—	54	+
12	13. „	B. J., „	schwer	4. „	—	53	+
13	13. „	B. C., „	—	27. August	—	45	+
14	13. „	D. A., „	—	1. Sept.	—	50	+
15	13. „	F. Vl., „	—	24. August	—	45	+
16	13. „	M. J., „	—	24. „	—	45	+
17	13. „	S. J., „	—	21. „	—	39	+
18	13. „	S. L., „	schwer	4. Sept.	—	53	+
19	14. „	S. A., „	—	4. „	—	52	+
20	14. „	D. P., „	—	4. „	—	52	+
21	15. „	K. H., „	—	4. „	—	51	+
22	15. „	J. J., „	—	24. August	—	43	+
23	16. „	O. J., Zwangsarbeiter	—	20. „	—	34	—
24	16. „	K. M., „	—	12. „	—	26	—
25	16. „	J. V., Zögling	—	21. „	—	35	+
26	17. „	J. J., „	—	21. „	—	34	+
27	17. „	K. E., „	—	23. „	—	36	+
28	17. „	S. P., „	—	21. „	—	34	+
29	17. „	Z. v. Fr., „	—	23. „	—	36	+
30	18. „	V. K., „	schwer	14. Sept.	—	58	+
31	18. „	K. L., Tagelöhner	—	19. August	—	32	—
32	18. „	H. L., „	—	19. „	—	32	—
33	20. „	P. J., Zögling	—	4. Sept.	—	44	+
34	20. „	T. J., „	—	4. „	—	44	+
35	21. „	K. A., Näherin	schwer	10. „	—	51	+
36	23. „	M. J., Zögling	schwer	—	28. Juli	—	+
37	23. „	B. J., Zwangsarbeiter	schwer	—	1. Aug.	—	—
38	23. „	Z. N., Tagelöhner	—	20. August	—	28	—
39	24. „	St. J., „	—	31. „	—	37	—
40	24. „	S. N., „	—	20. „	—	26	—
41	24. „	B. N., „	—	28. „	—	34	—
42	25. „	B. J., „	—	21. „	—	26	—
43	25. „	K. E., Zögling	—	4. Sept.	—	41	+
44	26. „	L. R., „	—	2. „	—	37	+
45	26. „	S. M., Magd	schwer	10. „	—	45	+
46	26. „	D. G., Zwangsarbeiter	—	12. August	—	47	—
47	27. „	C. F., „	—	20. „	—	24	—
48	28. „	C. M., Magd	schwer	10. Sept.	—	43	+
49	29. „	B. B., Schuhmacher	schwer	4. „	—	36	+
50	31. „	N. A., Zwangsarbeiter	—	20. August	—	20	—
51	1. Aug.	R. N., Fuhrmann	—	1. Sept.	—	31	—
52	2. „	T. M., Zwangsarbeiter	—	27. August	—	25	—
53	9. „	K. M., Magd	—	4. Sept.	—	25[1])	+

[1]) Kontakt mit Erkrankten in der Anstalt.

Digitized by Google

Plan des Schloßgutes K.



I. Hauptgebäude.
II. Nebengebäude.
III. Wohngebäude der Zöglinge.
IV., *V.* } Scheunen, Remisen usw.
VI. Nebengebäude, zur Zeit der Epidemie als Isoliertrakt in Verwendung.
VII. Stall.
VIII. Kirche in Bau.
IX. Remise (zurzeit Desinfektionsbaracke).
X. Kapelle.
Q = Quellstube.
K = Kapellenbrunnen.
H Br = Hofbrunnen.
A—H = Ableitungsrohr vom Hofbrunnen nach den Gartenterrassen.
C = Kanal vom Klosett des Hauptgebäudes.
S B = Sammelbassin der Stallbrunnenleitung.
K B = Kleines Bassin vor dem Stallbrunnen.
St Br = Stallbrunnen.
A—S = Ableitungsrohr nach den Wiesen und Zweigleitung zum Kirchenbau.

Digitized by Google

Arbeiten über die übertragbare Genickstarre in Preussen im Jahre 1905.

Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch 1906, Bd. 15[1]).

Referiert von **M. Neisser**, Frankfurt a. M.

Inhaltsverzeichnis.

1. Die übertragbare Genickstarre im Reg.-Bezirke Oppeln im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Von Dr. Hans Flatten, Reg.- und Med.-Rat in Oppeln.
2. Die übertragbare Genickstarre im Reg.-Bezirke Breslau im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Von Kreisarzt Dr. Schneider, ständigem Hilfsarbeiter bei der Kgl. Regierung zu Breslau.
3. Die übertragbare Genickstarre im Kreise Brieg im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Von Kreisarzt Dr. Rieger.
4. Die übertragbare Genickstarre im Reg.-Bezirke Liegnitz im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Von Dr. Schmidt, Reg.- und Geh. Med.-Rat in Liegnitz.
5. Die im Hygienischen Institut der Kgl. Universität Breslau während der Genickstarre-Epidemie im Jahre 1905 ausgeführten Untersuchungen. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Flügge, Direktor des Instituts.
6. Die bakteriologischen Arbeiten der Kgl. Hygienischen Station zu Beuthen (O.-Schl.) während der Genickstarreepidemie in Oberschlesien im Winter 1904/1905. Von Prof. W. v. Lingelsheim.
7. Tierversuche mit dem Diplococcus intracellularis (Meningococcus). Von Prof. v. Lingelsheim, Leiter der Kgl. Hygienischen Station zu Beuthen (O.-Schl.), und Dr. Leuchs, Assistenten am Kgl. Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin.
8. Untersuchungen über Meningokokken. (Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.) Von Prof. Dr. W. Kolle und Prof. Dr. A. Wassermann.
9. Zur Kenntnis der Meningitis cerebrospinalis epidemica mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Von F. Göppert, Kattowitz.
10. Zur Prognose der epidemischen Genickstarre. (Aus dem Knappschaftslazarett Zabrze.) Von Dr. Reinhold Altmann.
11. Bericht über rhinolaryngologische Beobachtungen bei der Genickstarre-Epidemie 1905. Von Prof. Dr. Edmund Meyer.
12. Pathologisch-anatomische Ergebnisse der oberschlesischen Genickstarre-Epidemie von 1905. Von Dr. Westenhoeffer, Privatdozenten an der Universität Berlin und Prosektor am städtischen Krankenhause Moabit, Stabsarzt a. D.
13. Die übertragbare Genickstarre in Preußen im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. M. Kirchner.

Die oberschlesische Genickstarre-Epidemie 1905 ist auf ministerielle Anweisung nach den verschiedensten Richtungen hin bearbeitet worden. Es soll versucht werden, aus diesen Arbeiten ein Bild der Krankheit zu geben, das zugleich auch ein Bild der Arbeiten sein wird.

Von Schweden aus scheint die Krankheit im Anfange der sechziger Jahre nach dem nordöstlichen Deutschland und nach Schlesien gekommen

[1]) Bei der Wichtigkeit der übertragbaren Genickstarre erschien ein eingehender Bericht über die in der großen Epidemie 1905 gemachten Erfahrungen geboten. Das nachstehende Referat erfüllt diesen Zweck. Red.

Digitized by Google

zu sein (Flatten); Liegnitz hatte 1863 eine Epidemie. Immer aber stand der Reg.-Bezirk Oppeln, wie auch für andere Infektionskrankheiten, an erster Stelle. In den Jahren 1886 bis 1898 sind fünf größere Epidemien zu verzeichnen; das übrige Preußen hatte ebenfalls in jedem Jahre Genickstarre-Todesfälle aufzuweisen; ob aber diese standesamtlich gemeldeten Fälle statistisch verwertbar sind, wird von Kirchner bezweifelt, da ihm ein Vergleich zwischen den kreisärztlich und standesamtlich gemeldeten Fällen zeigte, daß unter den letzteren augenscheinlich viele Fälle von tuberkulöser Meningitis usw. geführt sind. Soviel aber zeigt die Geschichte, daß es eine größere Anzahl sporadischer Fälle gegeben hat, daß es nur ganz wenige Reg.-Bezirke in Preußen sind (Stralsund, Erfurt, Hildesheim), in denen keine Fälle vorgekommen sind, daß es andererseits Bezirke gibt, und zu denen gehört eben Oppeln, welche höhere Zahlen und gelegentlich größere Ausbreitung der Erkrankung zeigen. Von Wichtigkeit ist ferner, daß im benachbarten Russisch-Polen und Galizien in den letzten Jahrzehnten immer Genickstarrefälle vorgekommen sind, und auch größere Ausbreitungen der Seuche stattgefunden haben. Der Regierungs- und Medizinalrat des Reg.-Bezirkes Oppeln, Flatten, der die komplizierten Verhältnisse Oberschlesiens am genauesten kennt und am eingehendsten geschildert hat, läßt die Frage offen, ob die benachbarten Provinzen Rußlands und Österreichs die eigentliche Quelle der Epidemie gewesen seien. Naturgemäß wird man daran denken, daß die Zustände in Rußland in Gestalt dieser Epidemie noch bis weit nach Deutschland hinein ihre Wirkung ausgeübt haben. Für den Reg.-Bezirk Breslau macht Schneider die zugewanderten Polen und Galizier zum Teil verantwortlich. So erkrankte das Kind eines Futtermannes in Hönigern, Kreis Öls, nachdem polnische Topfstricker in der Woche vorher in seiner Wohnung gewesen waren. „Eine 67jährige Kutscherfrau in Ober-Wabnitz erkrankte vier Tage später, nachdem polnische Arbeiter auf dem Dominium angezogen waren. In Rankau waren einige Tage vorher, ehe das Pflegekind des dortigen Lehrers erkrankte, galizische Arbeiter eingetroffen. In Romolkwitz hatte die Mutter des erkrankten Kindes mit galizischen Saisonarbeitern täglich zusammen gearbeitet. Daß unter den galizischen Arbeitern die Krankheitserreger der Genickstarre vorhanden waren, geht für mich daraus hervor, daß zwei galizische Arbeiterinnen und ein galizischer Arbeiter bald nach ihrem Eintreffen selbst erkrankten. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß in Neumarkt ein Knabe erkrankte, der sich viel in einem Vermietungsbureau für ausländische Arbeiter aufgehalten hatte.“ — Ähnliches berichtet Schmidt für den Reg.-Bezirk Liegnitz.

Als Vorläufer der Epidemie bezeichnet Flatten zehn Fälle, die zwischen dem 20. Februar und dem 15. November 1904 vorgekommen sind von denen übrigens drei auf Kopfverletzungen hin eingetreten sind. Aber ein direkter Zusammenhang dieser zehn Fälle mit den Fällen der Epidemie war nicht nachweisbar. Der Anfang der Epidemie fällt in die Monate November und Dezember 1904, in denen in der Stadt Königshütte und in der unmittelbar benachbarten Ortschaft Neu-Heiduck (5500 Einwohner, zumeist Arbeiter) 21 Personen erkrankten. Wie die meisten Genickstarre-Epidemien ist auch die oberschlesische eine Seuche des Winters und Früh-

Digitized by Google

jahrs gewesen; der Höhepunkt fällt in die Monate März—April, im Juli—August erlosch sie. In dieser Zeit (bis 30. Juli 1905) kamen im Reg.-Bezirke Oppeln 3085 Erkrankungen mit 2127 Todesfällen zur Anmeldung. Im benachbarten Reg.-Bezirke Breslau kamen in derselben Zeit 136 Fälle (darunter 82 Todesfälle) vor; der Höhepunkt im Bezirke Breslau lag im April und Mai (Schneider). Im Reg.-Bezirke Liegnitz wurden bis 23. Mai 1905 27 Erkrankungen gemeldet (Schmidt).

Von den drei Reg.-Bezirken ist der oberschlesische der am dichtesten bevölkerte; im wesentlichen von Grubenarbeitern und Arbeitern der Industrie bewohnt, hat Oberschlesien ein Netz von Verkehrswegen und einen Vorortverkehr, wie er sonst nur noch in den industriereichsten Gegenden Deutschlands vorkommt. Arbeitsstelle und Wohnung liegen oft genug nicht an demselben Orte. Das sozial-hygienische Bild ist gekennzeichnet durch den Kinderreichtum (in Königshütte sind von 1000 Lebenden 397,7 Kinder bis 14 Jahren, in Berlin nur 241,7) und Wohndichtigkeit. Von der gesamten Bevölkerung Oberschlesiens erkrankten 0,16 Proz., starben 0,11 Proz.; in den Mittelpunkten der Epidemie 0,43 Proz. bzw. 0,31 Proz. Das Kindesalter stellt bei weitem den größten Anteil an Erkrankungen; von 2916 gemeldeten Erkrankungsfällen fielen 76,4 Proz. auf die ersten zehn Lebensjahre, 17,9 Proz. auf die folgenden zehn und der Rest von 5,7 Proz. auf die übrigen Lebensjahre (Flatten). In Königshütte erkrankten 1,62 Proz. der Kinder bis zum 14. Jahre, 0,15 Proz. der älteren Bevölkerung. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß gerade die Genickstarre-Erkrankungen der Kinder in den ersten Lebensjahren sicherlich viel zahlreicher sind, als es die Meldungen zeigen, denn in diesen Jahren zeigt die Krankheit häufig den rapidesten Verlauf und die am wenigsten charakteristischen Merkmale. Aus allen Berichten folgt weiter, daß unter den Kindern die Kinder des nichtschulpflichtigen Alters das größte Kontingent stellen. Flatten schreibt z. B.: „Alles in allem und in Übereinstimmung mit ihrem Verhalten in den benachbarten österreichischen Gebieten, wo z. B. in Witkowitz die Hälfte der Erkrankten Kinder unter einem Jahre waren, dokumentiert sich demnach die Genickstarre auch in der oberschlesischen Epidemie als eine Krankheit, welche das Kindesalter und namentlich die Kinder des zartesten Alters in ganz außergewöhnlicher Weise bevorzugt."

Die Verbreitung der Erkrankung war eine ausgesprochene sprungweise, derart, daß fast nie eine ununterbrochene Reihe von Erkrankungen festzustellen war; so kamen auch trotz des Kinderreichtums in den einzelnen Familien mehrfache Erkrankungen nicht häufig vor. Im Anfange der Epidemie (bis 31. Januar 1905) traten z. B. 79 Erkrankungen in 71 Familien, die in 65 Häusern wohnten, auf; bis zum 30. Juni kamen 439 Erkrankungen auf 374 Familien (Flatten). Die gleiche Beobachtung kehrt in allen Berichten wieder, und selbst wenn sich kleinere lokale Herde bildeten, wie im Kreise Brieg des Reg.-Bezirks Breslau (Rieger), trat das sprungweise Auftreten hervor, 47 Fälle in 12 Ortschaften und 38 Familien. Während der ganzen Epidemie sind nur einmal in einem Hause sieben Erkrankungen vorgekommen. Das weitere Hauptmerkmal, das in allen Berichten gleichmäßig wiederkehrt, ist die häufige Übertragung des Ansteckungsstoffes durch Gesunde, der gegenüber die direkte Ansteckung vom Kranken

Digitized by Google

zum Kranken ganz zurücktritt. Dementsprechend ist auch das ärztliche und Krankenpflege-Personal außerordentlich wenig in Mitleidenschaft gezogen worden. Flatten berichtet über den Tod eines Krankenwärters und die Erkrankung eines Kindes eines Lazarettwärters. E. Meyer berichtet über folgenden Fall. Ein Arzt erkrankt mit Schüttelfrost, sehr heftigem Kopfschmerz und Schnupfen. Acht Tage später sein Hausmädchen unter denselben Erscheinungen (ausgedehnter Herpes!), im Rachensekrete wurden Meningokokken nachgewiesen; acht Tage später das eine Kind, nach weiteren drei Tagen das zweite Kind an schwerer Meningitis. Von besonderem Interesse ist eine Krankenhaus-Infektion. Ein 18jähriger Mann, der seit dem 9. April im Krankenhause lag, erkrankte am 1. Mai an Genickstarre und starb am 3. Mai.

Die Übertragung durch „gesunde Kokkenträger" kann natürlich nur gefolgert, nur sehr selten durch direkte Untersuchung erhärtet werden; aber diese Folgerung drängt sich, entsprechend den neueren Erfahrungen bei anderen Infektionskrankheiten, allen Beobachtern auf. Immer wieder findet sich ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Erkrankungen, aber dieser Zusammenhang führt fast immer von Erkrankten über Gesunde zu Erkrankten. So ist es z. B. bei Flatten: „Neben der Art der Weiterverbreitung durch direkten Kontakt und der Verschleppung durch erkrankte Reisende, scheint der Löwenanteil bei der Verbreitung der Genickstarre der Verschleppung durch gesunde Personen zuzukommen, welche Krankheitserreger in sich aufgenommen haben und solche im Rachen und den tieferen Abschnitten der Nase mit sich herumtragen." Bei Rieger: „Der Krankheitskeim wurde demnach durch gesunde Zwischenträger, in einigen Fällen vielleicht durch leicht Erkrankte, welche nur die Erscheinung der Halsentzündung darboten, weiter verbreitet." Schneider führt die Epidemie im Reg.-Bezirke Breslau auf Oberschlesien zurück, sagt aber: „In keinem einzigen Falle ist ermittelt worden, daß jemand, der im Reg.-Bezirke Breslau erkrankte, vorher mit einem Genickstarrekranken in Oberschlesien in persönliche Berührung gekommen ist." Wie kompliziert der Infektionsweg ist, wie wenige der Infektion Ausgesetzten wirklich erkrankten, wie aber doch der Zusammenhang feststellbar ist, möge ein Beispiel aus dem Kreise Brieg zeigen. Der Maschinenmeister H. und der Ziegelmeister F. wohnten in demselben Ziegeleihofe in Löwen, die Kinder der Familien verkehrten innig miteinander. H. besuchte am 12. Juni in Tichau in Oberschlesien ein Haus, in welchem Genickstarre-Erkrankungen aufgetreten waren. Am 18. Juni erkrankte ein Sohn des F. Am 23. Juni erkrankte der Arbeiter G., welcher am 18. Juni die Wohnung des F. wegen Feuersgefahr hatte ausräumen helfen. Überhaupt ist die kleine Epidemie des Kreises Brieg (Rieger) in vieler Beziehung lehrreich. Es erkrankten 30 Personen, die alle durch den Beruf eines Familienmitgliedes Beziehungen zu einer bestimmten Fabrik hatten oder durch gemeinschaftliches Bewohnen eines Hauses oder dergleichen einen Zusammenhang mit den Arbeitern dieser Fabrik aufwiesen. Von den vielen Kindern, die erkrankten, hatte keines die Fabrik betreten.

Der Nachweis der „gesunden Kokkenträger", ohne deren Annahme die epidemiologischen Beobachtungen unerklärlich erschienen, ist durch

Digitized by Google

v. Lingelsheim erbracht worden. Er wies den Meningokokkus, den er im Nasen-Rachensekret von Meningitis-Erkrankten in etwa 94 Proz. der Fälle fand, in dem Nasen-Rachenraume der Angehörigen, der nächsten Freunde usw. der Erkrankten in etwa 15 Proz., aber bei anderweitig Erkrankten, die mit Meningitis-Kranken nicht in Berührung gekommen waren, in 0 Proz. nach. Man wird nach diesen Befunden mit der Existenz gesunder Kokkenträger rechnen dürfen und ist damit sofort bei der Frage der Disposition angelangt. Denn nur wenn der Keim verhältnismäßig weit, die Disposition ungleich weniger verbreitet ist, ist das epidemiologische Verhalten der Meningitis unter der Voraussetzung des direkten Kontakts erklärbar.

Als Dispositionsmoment kommt einmal das Kopftrauma in Betracht, ein Punkt, auf den in den Berichten etwas wenig Rücksicht genommen ist; und doch sind viele sporadische Fälle von echter Meningokokken-Meningitis und manche Anfangsfälle von Epidemien traumatischer Natur; auch der oberschlesischen Epidemie fehlt es nicht an solchen Fällen. Unter den zehn Fällen, die Flatten als Vorläufer bezeichnet, sind drei mit Kopftrauma. Aus dem Reg.-Bezirke Breslau berichtet Schneider ebenfalls über einen Fall im Anschluß an Kopftrauma. Im Verlaufe der Epidemie wird dieses Moment natürlich keine wesentliche Rolle gespielt haben. Nach Westenhoeffer sind folgende Punkte für die allgemeine Disposition maßgebend: „Allen Kranken gemeinsam war die vergrößerte Rachentonsille. Fast allen Kranken gemeinsam war eine große, bei Erwachsenen noch deutlich lymphatische Thymusdrüse.“ „Bei zwölf Kindern ist Schwellung der Peyerschen Haufen- und Einzelknötchen des Darmes und entsprechende Schwellung der Mesenterialdrüsen notiert.“ „Allgemeine Lymphdrüsenschwellung ist notiert in sechs Fällen.“ „Soviel aber geht aus allen diesen Befunden hervor, daß diese an Genickstarre gestorbenen Menschen zweifellos zum größten Teile eine Hyperplasie ihres lymphatischen Systems hatten, daß sie, wie man sagt, eine lymphatische Konstitution besaßen.“ „So selten in Oberschlesien Rachitis angetroffen wird, so häufig trifft man »Lymphatismus« an, wenn man mit diesem kurzen und wie ich glaube, passenden und lediglich beschreibenden Wort den Zustand bezeichnet, in dem alle lymphatischen Einrichtungen vergrößert und ungewöhnlich lange erhalten sind. Ich glaube daher mit einem gewissen Recht den Satz aufstellen zu können: Die übertragbare Genickstarre befällt hauptsächlich Menschen mit Lymphatismus.“ Dieser Anschauung pflichtet Rieger auf Grund seiner epidemiologischen Beobachtungen bei, während sich ihr Göppert nach seinen klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen nicht anschließt und auch v. Lingelsheim Zweifel äußert. Schneider betont, daß auch eine zeitliche Disposition in Rechnung zu ziehen sei. „Es scheint also für manche Fälle durchaus zuzutreffen, daß ein Mensch die Krankheitserreger der Genickstarre in sich aufnimmt und lange ohne Schaden beherbergt, bis sie plötzlich aus Ursachen, die wir nicht genau kennen, bei ihm ihre spezifische Wirkung entfalten. Andererseits muß gerade deshalb die Möglichkeit ohne weiteres zugegeben werden, daß verschiedene Personen einer Familie sich gleichzeitig infizieren können, daß aber bei dem einen die Krankheit erheblich später ausbricht als bei dem

Digitized by Google

anderen. Daß auch die gegen die Meningokokken besonders empfindlichen Kinder im zartesten Lebensalter diese ohne Schaden lange in sich tragen können, bedarf aber erst noch des Beweises." Ähnliches berichtet Flatten.

Als Ausdruck einer lokalen Disposition zeigt sich nach Westenhoeffer folgendes: „In allen Fällen, akuten sowohl als bei den Erwachsenen findet sich eine durchweg gewaltige Hypertrophie, Rötung und Hypersekretion der Rachentonsille mit mehr oder weniger intensiver Beteiligung der hinteren Pharynxwand, des Tubenwulstes, der Tuba Eustachii und der hinteren Abschnitte der Nasenschleimhaut, also des gesamten Nasenrachens." „Unter unseren Fällen hatten sämtliche Erwachsene nicht nur deutliche, sondern sogar zum Teil hyperplastische Rachentonsillen." Dementsprechend hält er den Nasenrachen für die erste Lokalisation des Virus. Die rhinolaryngologischen Untersuchungen E. Meyers widersprachen dieser Anschauung nicht, ohne ihr allerdings eine Stütze zu geben. Am deutlichsten läßt sich Westenhoeffers Anschauung mit seinen eigenen Worten wiedergeben: „Die Infektion mit dem Meningococcus geschieht durch Einatmung. Die Krankheitskeime passieren unaufgehalten die vorderen Nasenabschnitte oder gehen, wenn sie dort liegen bleiben, in der Mehrzahl der Fälle zugrunde. Sie setzen sich im lymphatischen Nasen-Rachenring, speziell in der Rachentonsille fest. Von hier aus werden die mit dem Nasen-Rachenraum und den hintersten Abschnitten der Nase in Verbindung stehenden Höhlen infiziert, und zwar das Ohr und die Keilbeinhöhle. Die Highmorshöhlen werden nur dann infiziert, wenn die Nasenschleimhaut so weit nach vorn erkrankt ist, daß der Eingang zur Oberkieferhöhle mit betroffen werden kann. Nur in den seltenen Ausnahmefällen, in denen die ganze Nasenschleimhaut von Anfang an akut erkrankt, können auch die Siebbeinzellen erkranken. Die Häufigkeit der Erkrankung der Nebenhöhlen nimmt in rapider Weise von hinten nach vorn zu im direkt umgekehrten Verhältnis zur Richtung des Weges der Krankheitserreger und zweifellos auch zur Menge der eingeatmeten Krankheitserreger. Es kommen die vorderen Abschnitte der Nase zweifellos bei der Infektion mit viel mehr Keimen in Berührung als die hinteren, und doch erkranken die hinteren Abschnitte, während die vorderen gesund bleiben. Die hinteren sind in doppelter Weise ungünstig disponiert, einmal, weil der Luftstrom bei der Einatmung mit voller Kraft gegen sie anstößt, ehe er nach abwärts abbiegt, und zweitens, weil sie übersäet sind mit lymphatischen Rezeptoren, die natürlich noch ganz besonders ungünstig wirken können, wenn sie durch ihre Hyperplasie den Luftweg so sehr beengen, daß die Luft an den Wänden viel mehr angepreßt wird, als unter normalen Verhältnissen nötig wäre. In gleicher Weise nimmt die Häufigkeit und Intensität der Rachenerkrankung nach abwärts und vorn der Mundhöhle zu rasch und deutlich ab."

Göppert möchte dem ganzen Respirationstraktus zuschreiben, was Westenhoeffer im wesentlichen nur für den Nasen-Rachenraum gelten läßt und sagt: „Der ganze Respirationstraktus von der Nase und ihren Nebenhöhlen bis zu den Lungenbläschen zeigt daher im Anfangsstadium der epidemischen Meningitis mehr oder weniger heftige Entzündungserscheinungen. Dieselben können dem Ausbruch der eigentlichen Krankheit vorhergehen. Der Zufall oder

Digitized by Google

die Laune des Genius epidemicus bringen es mit sich, daß der eine Beobachter diese, der andere jene Affektion mehr beobachtet und in den Vordergrund gestellt hat. Keine dieser Affektionen ist an sich obligatorisch, und so darf die Vermutung ausgesprochen werden, daß einmal dieser, einmal jener Punkt der Schleimhaut die Eintrittspforte für den Meningococcus abgibt." Er betont, daß als Initialsymptom auch eine Primärerkrankung des Darmes vorkommt; der gleichen Meinung ist E. Meyer, der schreibt: „Es kommen zweifellos Fälle zur Beobachtung, bei denen das klinische Bild sowohl wie die bakteriologische Untersuchung absolut keinen Anhaltspunkt für den Einbruch der Entzündungserreger durch den Nasenrachen geben. In diesen Fällen sind wir gezwungen, eine andere Infektionspforte anzunehmen. Den Sektionsbefunden nach scheint dieselbe im Darme an den Peyerschen Plaques gesucht werden zu müssen."

Ob die Übertragung nur von Person zu Person oder aber auch durch leblose Gegenstände erfolgt, wird nicht übereinstimmend beantwortet. Der Standpunkt Westenhoeffers ist bereits gekennzeichnet. Flatten mißt ebenfalls den leblosen Gegenständen (Kleidern, Nahrungsmitteln usw.) keine Bedeutung bei. Die anderen in Betracht kommenden Übertragungen, z. B. Ungeziefer, Hausparasiten, werden nur bei v. Lingelsheim gestreift, der schreibt: „Daß leblose Dinge, Gebrauchsgegenstände, Nahrungsmittel usw. oder Tiere, Insekten dabei eine irgend in Betracht kommende Rolle spielten, erscheint mir im höchsten Grade unwahrscheinlich." Rieger betont neben der Einatmung noch die Berührung: „Die Ansteckung findet in der Regel dadurch statt, daß die Keime durch Berührung, nicht durch Einatmung, in den Mund und Hals gelangen."

Die Verbreitung des Virus vom Primäraffekt aus hatte man sich früher gewöhnlich per contiguitatem gedacht. Dagegen plädiert Göppert für die Verbreitung auf dem Blutwege, die in Übereinstimmung mit den neueren Befunden von Meningokokken im strömenden Blute steht und Westenhoeffer schreibt: „Die Frage der Entstehung der Meningitis kann meines Erachtens auf Grund des vorliegenden Materials noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. So viel scheint mir indessen sicher, daß die Infektion in der Gegend des Chiasma geschieht. Allerdings muß ich zugeben, daß die Wagschale sich erheblich zugunsten der hämatogenen Infektion senkt."

Das pathologisch-anatomische Bild schildern Göppert und Westenhoeffer ausführlich unter Anfügung von Protokollen und Bildern. Aus den eingehenden Beschreibungen Westenhoeffers mögen hier einige Sätze Platz finden: „Aus allen diesen Protokollen, aber auch zum Teil aus den anderen, nicht besonders angeführten, geht ziemlich klar hervor, daß die Meningitis beginnt in der Gegend des Chiasma Nn. opticorum, über der Hypophysis und unter dem Tuber cinereum, also in der Cisterna chiasmatis, daß sie von dort sich nach vorn auf das Chiasma und die Nn. optici, nach der Seite auf die Cisternae cerebri laterales (Sylvii), die Basis der Schläfenlappen und nach hinten auf die Brücke, das verlängerte Mark, die Cisterna cerebellomedullaris und von dort in den Rückenmarkkanal sich fortsetzt. Sehr interessant ist, daß sie fast ausnahmslos und von Anbeginn an, oft

Digitized by Google

auch noch, ehe sie nach der Seite und nach dem Foramen magnum zu vorgeschritten ist, auf den Oberwurm durch Vermittelung der Cisterna ambiens über die Pedunculi hinweg längs der zwischen Brücke, Schläfenlappen und Kleinhirn befindlichen schmalen Furche übergreift." „Dagegen ist bei keiner Sektion eines akuten Falles am Bulbus olfactorius oder der Dura mater über den Siebbeinzellen und den weichen Gehirnhäuten der Basis der Stirnlappen auch nur eine Andeutung von Eiterung beobachtet worden." „Die Rückenmarkshäute zeigten das gewöhnliche Bild der eitrigen Meningitis." Besonderes Gewicht legt Westenhoeffer auf die von ihm zuerst und konstant beobachtete perihypophyseale Eiterung, über die er schreibt: „Es hat sich nun die höchst bemerkenswerte Tatsache herausgestellt, daß um die Hypophysis stets eine Eiterung vorhanden ist." Im übrigen betont er die Häufigkeit des Pyocephalus bzw. Hydrocephalus, die Seltenheit encephalitischer Herde. Von weiteren Befunden seien die folgenden Westenhoeffers erwähnt: „Bei Kindern mit epidemischer Genickstarre findet sich stets eine Otitis media und zwar von Beginn an." „Bei epidemischer Genickstarre erkranken fast stets die Keilbeinhöhlen, und zwar vom ersten Beginn der Krankheit an", wobei zu bemerken ist, daß die Keilbeinhöhlen erst vom dritten Jahre an vorhanden sind, daß dieser Befund also nur für Altersklassen vom dritten Jahre an Gültigkeit hat. „In den Fällen, wo noch keine Keilbeinhöhle war, zeigte der Keilbeinkörper eine auffallend schmutzig rote, milzpulpaähnliche (wie bei einer septischen Infektionsmilz) trübe Farbe, war dünnbreiig und so vermehrt, daß man von der Knochensubstanz nicht viel sah." „Regelmäßig in allen Fällen eine akute, entzündliche Schwellung der Nacken- und Halslymphdrüsen." Die Befunde an den übrigen Organen sind nicht charakteristisch. Die Göppertschen Fälle betreffen mehr foudroyante Fälle bei Kindern im frühesten Alter. Sie stimmen daher nicht völlig mit den Befunden Westenhoeffers überein. Eine ausführliche Beschreibung mit interessanten Abbildungen gibt Göppert über die Ventrikelauslässe und ihre Zisternen, sowie über die verschiedenen Arten des bei der Meningitis entstehenden Wasserkopfes.

Gehen wir zur Klinik über, so sei zur Inkubationszeit bemerkt, daß sie nach Flatten meist drei bis vier Tage, selten weniger beträgt. Zwei in dieser Hinsicht interessante Fälle teilt Schneider mit. Aus dem erwähnten Fall von Rieger würde eine Inkubation von fünf Tagen folgen. Rieger schreibt übrigens, ohne beweisende Fälle anzuführen: „Die Inkubation schien acht bis zehn Tage, häufig aber auch viel weniger Tage zu betragen." Das klinische Bild im frühen Kindesalter schildert Göppert am ausführlichsten. Das Bewußtsein ist bis auf die ersten Tage gewöhnlich klar, das Fieber anfangs meist kontinuierlich, später remittierend, schubweise auftretend; Pulsverlangsamung selten, Atmung beschleunigt. Nicht selten besteht ein initialer Bronchialkatarrh. Recht häufig sind Krämpfe, Erbrechen fast regelmäßig. Das wichtigste Zeichen ist die Überempfindlichkeit namentlich gegen passive Bewegungen. Herpes scheint bei Kindern unter drei Jahren sehr selten, später häufig zu sein. Nackensteifigkeit kann bei der Untersuchung völlig fehlen, wenn sie auch bei genauerem Verfolg eines Krankheitsfalles gewöhnlich zu irgend einer Zeit auftritt.

Digitized by Google

Ebenso häufig besteht das Kernigsche Symptom. Die Sehnen- und Hautreflexe bedeuten pathognostisch wenig. Im Säuglingsalter fehlt die Nackenstarre und das Kernigsche Symptom häufig genug; die Auftreibung der offenstehenden Fontanelle ist in solchen Fällen wichtig. Über die Überempfindlichkeit schreibt er: „Um so regelmäßiger ist die Empfindlichkeit gegen passive Bewegungen vorhanden. Sie ist das konstante Initialsymptom, das, solange keine Bewußtlosigkeit eingetreten ist, das Krankheitsbild beherrscht. Alle Mütter klagen daher, daß ihre Kinder im Anfang der Krankheit nicht aufgenommen sein, ja sich nicht anfassen lassen wollen. Die Schmerzhaftigkeit der Beine ist am ausgesprochensten, daher Mütter und Pflegerinnen gerade von den stärksten Schmerzäußerungen beim Trockenlegen berichten. Einmal wurde ich beim Betreten des Wartezimmers durch das jammervolle Geschrei eines Kindes beim Umlegen von einem Arm auf den anderen aufmerksam gemacht, während ich ein anderes Mal überhaupt nur wegen Beinschmerzen gerufen wurde." Göppert unterscheidet mehrere Typen. „Es ergeben sich demnach folgende Verlaufstypen: Im ersten Typus beherrscht die Auftreibung des Kopfes das Krankheitsbild von vornherein. Die Nähte klaffen weit, die Fontanelle ist stark vorgewölbt, Nackensteifigkeit fehlt meistens dauernd, das Bewußtsein erlischt früh, in der Regel schon Ende der ersten, Anfang der zweiten Woche, auch bleibt das Leben meist nur kurze Zeit erhalten." „Der zweite Typus umfaßt die Kinder, bei denen die Übererregbarkeit das wesentliche Symptom bildet. Hier ist entweder die Fontanelle geschlossen oder, wenn sie offen ist, nur unauffällig gespannt. Fast alle sind bei klarem Bewußtsein mit der oben erwähnten Form der Einschränkung. Ein Teil derselben hat Nackensteifigkeit. Bei denen aber, wo das Symptom fehlt, bedarf es einer sorgfältigen Abwägung der Form der Empfindlichkeit. Hierbei spielt namentlich die größere Schmerzhaftigkeit der Beine bei passiven Bewegungen und das Verhalten beim Aufsetzen eine Rolle." Und schließlich das Stadium hydrocephalicum. „Charakteristisch ist für dasselbe die Fieberlosigkeit, die skelettartige Abmagerung mit trockener abschilfender Haut und fast immer Steifigkeit der Beine, die meist im Knie gebeugt, bei jüngeren Kindern jedoch auch gestreckt gehalten werden." Über das Fieber schreibt er: „Die meisten der Patienten haben ein initiales Fieberstadium von besonderer Konstanz, aber oft nicht besonderer Höhe hinter sich. Die Länge desselben schwankt zwischen 14 und 48 Tagen. Dann erst tritt ein fieberloses Stadium ein, das nur in drei Fällen durch seltene, eintägige Fiebersteigerungen unterbrochen wurde. In sechs Fällen dagegen blieb das Fieber von Anfang an bis zu Ende remittierend, und in einem Falle bestand ein kontinuierliches von 38° bis 39° mit sehr geringen Exkursionen." An Komplikationen seien die nicht seltene Ertaubung, mit oder ohne vorhergegangener Mittelohrentzündung sowie Iridocyklitiden erwähnt.

Über die Prognose schreibt Altmann: „Eine Prognose läßt sich meines Erachtens, solange Fieber besteht, überhaupt nicht stellen; ist das Fieber mindestens 14 Tage geschwunden, bleibt auch der Puls regelmäßig und ruhig, dann kann allmählich die Genesung erwartet werden; wenn anderenfalls längere Zeit zwar Fieber sich nicht bemerkbar macht, jedoch über 100 Pulsschläge gezählt werden, wird immer noch mit der Möglichkeit

Digitized by Google

eines Rückfalles zu rechnen sein; oft erfolgt, namentlich bei kleineren Kindern, unter einem Krampfanfall plötzlich der Tod." Er hat über den Ausgang der Erkrankung bei zahlreichen Patienten des Knappschaftslazaretts Nachforschungen über längere Zeit angestellt und schreibt darüber:

„1. Die Prognose der Meningitis cerebrospinalis quoad vitam war während der verflossenen Epidemie sehr ungünstig.

2. Die Prognose quoad valetudinem ist nicht günstig, da etwa der vierte Teil das Gehörvermögen einbüßt; bei einem kleinen Teile der Genesenen machen sich leichte Störungen der Geistestätigkeit bemerkbar.

3. Der größte Teil der Genesenen erholt sich trotz längeren Krankenlagers körperlich und geistig überraschend gut."

Zur Beurteilung der therapeutischen Maßnahmen hat Göppert die Resultate der in verschiedenen Krankenanstalten angewendeten Behandlungen (heiße Bäder, Spinalpunktion, nur symptomatische Behandlung) verglichen. Sein Urteil ist recht entmutigend. „Es gibt keine Behandlung der Genickstarre, die imstande wäre, die Mortalität in wesentlicher Weise zu beeinflussen." Ausführlicher bespricht er die Behandlung mit heißen Bädern, die von Aufrecht ausging und von Lahmann lebhaft befürwortet wurde. Göppert schätzt sie nicht sehr hoch ein und schreibt: „Sie ist bei leicht zu bewegenden, daher bei nicht zu großen Patienten zweifellos oft ein außerordentlich schmerzstillendes und beruhigendes Mittel, doch durchaus nicht bei allen." „. . . und ich möchte daher raten, bei Unruhe zuerst mit regelmäßigen heißen Bädern mit Nachschwitzen zu beginnen. Erweisen sie sich als wirkungslos, so sind feuchte, kühle Einpackungen als Beruhigungsmittel heranzuziehen. Vorausgesetzt muß freilich bei der Ausführung der Bäder werden, daß man den im Wasser befindlichen Kranken nicht etwa, wie Lahmann es empfiehlt, am Kopfe stützt. Das hält kein Genickstarrekranker aus." Auch die etwa alle vier Tage wiederholte Spinalpunktion hat im wesentlichen symptomatische Bedeutung: „Bei den schweren Zuständen der ersten Krankheitstage, wenn bereits Depressionserscheinungen da sind, wirkt die Punktion belebend. Die Atmung wird tiefer, der Puls mitunter voller. Arzt und Eltern haben den Eindruck der augenblicklichen Besserung (zehnmal in ausgesprochener Weise beobachtet). Die meisten dieser Fälle gehören zur Gruppe der foudroyanten, bei welchen natürlich diese Besserung nicht lange vorhält. Diese Anfangspunktion hat auch mitunter die früher erwähnte günstige Wirkung auf Pupillen- und Augenmuskelstörungen. Nur ein einziges Mal in dem schon in meiner früher veröffentlichten Arbeit zitierten Falle Peter Fr. war das Kind am Tage nach der Spinalpunktion gesund. Im weiteren Verlaufe der Krankheit sehen wir fast nach jeder vorsichtig ausgeführten Punktion, daß Druckerscheinungen, d. h. starker Kopfschmerz, mehrere Tage ansteigendes Erbrechen oder von neuem eingetretene Aufregungs- und Depressionserscheinungen vorübergehend schwinden. Die Kinder sind danach ruhig, schlafen ein, aber nur in einem Teile dieser Fälle hält diese Beruhigung länger vor. Wenn man als Erfolg verlangt, daß die Wirkung wenigstens bis zum nächsten Tage anhält, so ist die Zahl der Mißerfolge doch größer als die der Erfolge." Westenhoeffer hatte eine besondere Operation, die Incision des ligamentum atlanto-occipitale, zur Drainage der Hirnbasis vorgeschlagen.

Digitized by Google

Göppert bringt die Krankengeschichte zweier nach dieser interessanten Methode operierten Fälle, von denen der eine starb, der andere in Genesung ausging. Er hält die Resultate für ermutigend. Schließlich hat Göppert selbst noch das Methylenblau versucht. „Ich spritzte zunächst subkutan täglich zweimal 0,02 bis 0,04 g Methylenblau bei zwei von vornherein sehr schweren Fällen ein. Sie sahen während ihres ganzen, zwei Monate währenden Krankheitsverlaufes auffällig munter aus, machten aber, wie von vornherein zu erwarten war, jenen schweren Fieberverlauf durch, den uns die früher angegebene typische Fieberkurve fast für beide identisch demonstriert, genasen aber beide. Drei schon lange kranke Fälle im Zustande des drohenden Verfalles wurden nicht beeinflußt.“ Eine lokale Therapie des Rachens widerrät E. Meyer, ebenso wie die von Dornblüth vorgeschlagene prophylaktische Entfernung der Rachentonsillen. Ein von Doyen (Paris) hergestelltes Serum, das nach v. Lingelsheim den Meningokokkus gar nicht agglutinierte, hatte nach Göppert keinerlei therapeutischen Erfolg. Bekanntlich stellt die Pflege der Genickstarrekranken an alle Beteiligten die größten Anforderungen, ja sie ist von ausschlaggebender Bedeutung und Göppert schließt deshalb den therapeutischen Teil mit den Worten: „Seit wir gesehen haben, daß die extremst hydrocephalischen Kinder genesen können, heißt es, diese Kranken mit allen Mitteln der modernen Krankenpflege vor Schädigung an Lunge, Haut und Darm zu bewahren.“

Was den Ausgang der Erkrankung betrifft, so war die Letalität der gemeldeten Fälle nach Flatten 67 Proz. und zwar die des ersten Lebensjahres 89 Proz., in den folgenden fünf Jahren 73 Proz., in den nächsten fünf Jahren 62 Proz., weiterhin 57 Proz. Schneider berichtet über etwa 60 Proz. Todesfälle bei 82 Erkrankungen. Kirchner über 56 Proz. aller in Preußen im Jahre 1905 gemeldeten Fälle. Der Tod trat nach Flatten ein: Innerhalb der ersten 5 Tage in 40 Proz., in 6 bis 28 Tagen in 35 Proz., in der 5. bis 8. Woche in 17 bis 18 Proz., nach der 8. Woche in 7 Proz. der Todesfälle.

Naturgemäß ist der gesamte sanitätspolizeiliche Apparat in Tätigkeit getreten. Freilich war das neue preußische Seuchengesetz vom August 1905 noch nicht verabschiedet, aber auch ohne diese gesetzliche Grundlage sind erhebliche Schwierigkeiten nicht entstanden. Der wichtigste Punkt ist natürlich die frühzeitige Feststellung der Erkrankung, die aber bei den unklaren Initialsymptomen, zumal im frühesten Kindesalter, auf große Schwierigkeiten stößt. Die Verbesserung der bakteriologischen Technik wird hier vielleicht Abhilfe schaffen, ebenso die obligatorische Leichenschau; eine strenge Ausübung der Meldepflicht seitens der Ärzte ist unerläßlich. Großer Wert wird von allen Autoren auf die Absonderung und zumal auf die Überführung ins Krankenhaus gelegt, die nach Flatten in etwa 61 Proz. der Fälle stattfand. Flügge sieht die Überführung ins Krankenhaus, freilich vom anderen Standpunkte aus, an: „Bis jetzt ist die Überführung der Erkrankten ins Krankenhaus eigentlich eine Maßnahme, die mehr im Interesse des Kranken und seiner zweckentsprechenden Behandlung geschieht, als im Interesse der Verhütung der Weiterverbreitung. Denn tatsächlich ist kaum je eine Übertragung von einem bereits an

Digitized by Google

manifesten Symptomen der Genickstarre Erkrankten auf Personen seiner Umgebung beobachtet." Absonderungen von Hausgenossen und Kokkenträgern war bei dem Umfange der Epidemie nicht möglich, dagegen wurden öfters die Arbeitgeber größerer Werke davon in Kenntnis gesetzt, wenn in den Familien ihrer Arbeiter Erkrankungen auftraten.

Vom Schulbesuche wurden nicht nur die Geschwister, sondern auch sämtliche im betreffenden Hause wohnenden schulpflichtigen Kinder ausgeschlossen und zwar für die Dauer von 14 Tagen bis nach Ablauf der Krankheit bzw. Desinfektion der Wohnung. Aber Flatten spricht der Schule überhaupt nur eine geringe Rolle bei der Verbreitung der Krankheit zu. Es zeigte sich z. B., daß die Schüler der untersten Schulklasse in nicht größerer Zahl erkrankten als die um ein Jahr jüngeren Kinder, was doch zu erwarten gewesen wäre, wenn die Schule bei der Verbreitung erheblich beteiligt wäre. So schreibt Flatten: „Die Zahl der erkrankten Schulkinder blieb auch in den intensiv verseuchten Kreisen eine mäßige" und „Schließungen von Schulen und Schulklassen fanden nur dann statt, wenn im Schulhause wohnende Personen an Genickstarre erkrankten." In der Tat erkrankten von 111796 Kindern der Volksschulen Oberschlesiens bis zum 14. Mai nicht mehr als 425 = 0,38 Proz. Auch aus den anderen Reg.-Bezirken wird über eine Verbreitung durch die Schule nicht berichtet.

Von Verkehrsbeschränkungen fanden Einschränkungen von Schützenfesten usw. statt. Ferner wurden die Impftermine auf den Herbst verlegt. Die Wohnungsdesinfektion fand nach dem Flüggeschen Verfahren statt. Daß Formaldehyd gegenüber den Meningokokken wirksam ist, hat Flügge noch durch besondere Versuche erwiesen, die er ausführlich mitteilt und mit den Worten beschließt: „Die übliche Formaldehydwohnungsdesinfektion ist demnach auch gegen die Meningokokken anwendbar. Ihre Wirksamkeit wird in praxi noch unterstützt werden durch die Empfindlichkeit der Mikroorganismen für Austrocknung und Belichtung, denen sie in der meist dünnen Schleimschicht ihres Substrats ohne weiteres preisgegeben sind. Selbstverständlich müssen etwa vorhandene grob sichtbare, verdächtige Schleimflecken, Sputumballen u. a., wie auch bei anderen Krankheiten, mit Sublimatlösung stark befeuchtet, und beschmutzte Wäsche, Taschentücher u. dgl. gleichfalls in Desinfektionslösungen desinfiziert werden."

Die Formalindesinfektion ist in Oberschlesien in großem Umfange angewendet worden und hat erhebliche Opfer verlangt. Flatten wünscht deshalb Verbilligung des Verfahrens, betont außerdem, daß sie bei den Wohnungszuständen Oberschlesiens nicht immer durchführbar sei. Die prinzipielle Frage, ob überhaupt bei Meningitis eine Wohnungsdesinfektion notwendig sei, bejaht er. Daneben befürwortet er sehr die Nasenrachenspülungen mit Desinficienzien, ähnliches empfiehlt Rieger.

Eine sehr bemerkenswerte Verfügung des Landrats des Kreises Liegnitz erging am 16. April 1905 an die Arbeitgeber. Sie wurden darin auf die Gefahr der Einschleppung der Seuche durch fremde Arbeiter (Galizier und Russen) aufmerksam gemacht, und zu Desinfektionsmaßregeln angehalten. Die beiden Kreis-Krankenhäuser (Liegnitz und Gr.-Bauditz) waren in der Lage, täglich etwa 45 Personen zu einem warmen Seifenbade und zu sachgemäßer Desinfektion ihrer Kleidung usw. aufzunehmen. Auf diese Weise

Digitized by Google

wurden bis zum 11. Mai 1905 711 galizische Arbeiter und Arbeiterinnen gebadet und desinfiziert. Die Kosten betrugen 80 Pf. pro Kopf zu Lasten der Arbeitgeber. Schließlich seien noch die verschiedenen Verfügungen des Med.-Ministers bzw. der Regierungspräsidenten erwähnt, die in den Berichten abgedruckt sind. Bemerkenswert ist der Erlaß des Kultusministers vom Jahre 1888, „dessen Inhalt", wie Kirchner schreibt, „noch heute mustergültig ist." Im Januar 1901 und im April 1904 wurden bereits vom Regierungspräsidenten Oberschlesiens entsprechende Verfügungen über Meldungen und Berichte von Genickstarrefällen erlassen. Der behördliche Apparat ist also vollständig vorbereitet gewesen, als die Seuche ausbrach. Ferner kamen Merkblätter und Vorschriften für die Pflege Genickstarrekranker zur Verteilung. Sie sind in dem Berichte von Flatten abgedruckt.

Der bakteriologische Teil ist in ausführlichster Weise von v. Lingelsheim, Flügge, Kolle und Wassermann usw. behandelt. Als kurzes Résumé dieses mehr für ein Spezialstudium geeigneten Teiles läßt sich folgendes sagen:

Der Meningokokkus Weichselbaums ist durch sein färberisches und morphologisches Verhalten (stets ausgesprochen gramnegativ, semmelförmige Diplokokken, intrazellulär) und durch sein kulturelles Verhalten wohl charakterisiert. Zur Kultur am geeignetsten ist der Ascites-Agar (1 Tl. Ascites bzw. menschliches Serum zu 3 Tln. 2,5 prozentigen Agars), auch Tierserum oder der Wassermannsche Nutrose-Nährboden sind brauchbar. Ebenso der Löfflersche Diphtherie-Nährboden. Charakteristisch ist das Aussehen der Kolonien auf dem Ascites-Agar, ferner die von v. Lingelsheim an einer großen Anzahl typischer Stämme gefundene und konstant festgestellte Tatsache der Säuerung von dextrose- und maltosehaltigen Nährböden, und schließlich die Temperaturempfindlichkeit des Meningokokkus. Die letztere erschwert die Untersuchung des Meningokokkus in zentralen Stationen außerordentlich, da häufig genug der Meningokokkus den Transport des Untersuchungsmaterials nicht verträgt.

Am einfachsten gestaltet sich der Nachweis in der Spinalpunktionsflüssigkeit, zumal in der eitrigen, aber auch in der klaren und kaum getrübten der chronischen Fälle gelingt der Nachweis. Von der Untersuchung des Punktionsmaterials schreibt v. Lingelsheim: „Eiter oder den Flüssigkeiten entnommene Flocken werden, ohne zu verreiben, auf dem Deckglase zu dünner Schicht ausgebreitet. Ist das Material ganz klar, und sind keine Flocken sichtbar, so gelingt der Nachweis der Meningokokken meist erst in den Bodensätzen nach kräftigem Zentrifugieren. Für die mikroskopische Untersuchung werden zunächst orientierende Präparate mit einfacher Färbung angelegt. Finden sich in den Methylenpräparaten keine intrazellulär gelegenen Diplokokken von dem Aussehen der Gonokokken, so erübrigt sich die Gramfärbung, und man kann sofort zum Kulturversuch schreiten. Im anderen Falle ist das Verhalten der verdächtigen Elemente zur Gramfärbung festzustellen." Das Untersuchungsmaterial von Punktionsflüssigkeiten war auch unter den günstigsten Einsendungsbedingungen nur in 78 Proz. der Fälle positiv. Andere Bakterien wurden verhältnismäßig selten gefunden, sechsmal von 198 positiven Befunden der Diplokokkus crassus, Jägers

Digitized by Google

Meningokokken. — Ungleich schwieriger ist die Diagnose aus dem Mund- und Nasensekret. Erst seitdem Westenhoeffer die Aufmerksamkeit der Untersucher auf den Rachen gelenkt hat, ist die Untersuchung lohnender geworden. Denn Nasenabstriche wie Tonsillenabstriche geben außerordentlich geringe Ausbeute an Meningokokken, aber ganz anders verhält sich das Sekret des Pharynx. Bei frischen Erkrankungen und sachgemäßer Entnahme lieferte die Untersuchung der Pharynxsekrete in 93 Proz. einen positiven Befund. v. Lingelsheim empfiehlt die Entnahme des Pharynxsekretes von der Nase aus, so zwar, daß die mit Watte armierte Sonde tief in den Nasengang bis in den Schlundkopf eingeführt wird. Flügge und Westenhoeffer empfehlen eine dünne biegsame Sonde, die vom Mund aus bis zum hinteren Nasenrachenraum vorgeschoben wird. Nur die kulturelle Untersuchung des frisch und sachgemäß entnommenen Materials hat Wert. In erster Linie werden Ascites-Agarplatten von v. Lingelsheim und Flügge empfohlen. „Die Meningokokken-Kolonien erscheinen hier als runde, grau durchscheinende, schwach erhabene Auflagerungen von 1, 2, 3 mm Durchmesser, bei Betrachtung mit schwacher Vergrößerung (Leitz 3, Ok. 1) als gelb durchscheinende, kreisrunde Scheiben, homogen mit glattem oder ganz leicht welligem Rande. Die Kolonie besitzt bei schrägem Halten der Platte einen matten, feuchten Glanz, wie wir ihn nicht bei den gleich zu betrachtenden Kolonien des Micrococcus catarrhalis finden. Wird die Kolonie mit der Nadel abgenommen und in Bouillon oder Kochsalzlösung verrieben, so verteilt sie sich leicht und gleichmäßig, die Masse ist weder bröckelig noch zäh-schmierig.“ Aber man wird erst mit der Reinkultur weitere Untersuchungen anstellen müssen (Säurebildung, Agglutination), um völlig sichere Resultate zu erzielen. Reichlich finden sich im Nasenrachensekrete andere gramnegative Doppelkokken, unter denen der Micrococcus catarrhalis von Kirchner-Pfeiffer besonders häufig ist und eine besondere Ähnlichkeit mit dem Meningococcus besitzt. v. Lingelsheim beschreibt noch eine Reihe anderer in Mund und Nase vorkommender gramnegativer Kokken nach ihrem Aussehen und kulturellen Verhalten und gibt die differentialdiagnostisch wichtigen Punkte an. Der Bakteriologe von Fach wird sich in diese schwierige Materie einzuarbeiten haben, der klinische Bakteriologe und diejenigen, deren Tätigkeit sich in einem „bakteriologischen Zimmer“ abspielen muß, werden zunächst gut tun, die Meningococcusdiagnose aus dem Pharynxsekrete abzulehnen.

Auch die Agglutinationsprobe ist von v. Lingelsheim ausführlich studiert und technisch ausgearbeitet worden. Er empfiehlt abgetötete Kulturen (Formalin oder Hitze), die agglutinabel sind, aber nach einiger Zeit eine konstante Agglutinabilität anzunehmen scheinen. Die Reaktion wurde in schmalen Spitzröhrchen angesetzt und das Resultat nach etwa 12stündigem Aufenthalt der Röhrchen bei 37° abgelesen (flockiger Bodensatz unter völliger Klärung der Flüssigkeit). Als positiv galt der Befund, wenn bei der Serumverdünnung 1:25 komplette, bei 1:50 inkomplette Agglutination eintrat. Normales menschliches Serum zeigte bei 1:25 höchstens Andeutung einer Flockenbildung. Die Agglutination ist in der zweiten bis dritten Krankheitswoche am häufigsten zu konstatieren, aber auch bei nur in etwa der Hälfte der Meningitisfälle. Schließlich gibt v. Lingelsheim

Digitized by Google

noch die Resultate seiner an Tieren hergestellten agglutinierenden Sera wieder. Das mit Meningokokken hergestellte Serum agglutinierte nur die Meningokokken und den Diplococcus crassus, nicht aber die anderen gramnegativen Stämme, aber ein mit Diplococcus crassus hergestelltes Serum agglutinierte den Meningococcus nicht. Ähnliche Befunde teilen auch Kolle und Wassermann mit. Dadurch und durch die genauen kulturellen Untersuchungen v. Lingelsheims ist auch die leidige Frage entschieden, wie der Jäger-Heubnersche Meningococcus zu bewerten sei. Er ist im wesentlichen grampositiv und schon dadurch scharf vom Meningococcus verschieden. v. Lingelsheim nennt ihn Diplococcus crassus und spricht ihm eine entschiedene Affinität zu den Gehirnhäuten zu. „Wir haben ihn nicht nur in den epidemischen Fällen mit dem Meningococcus zusammengefunden, sondern verschiedentlich auch ohne diesen bei ausgesprochener tuberkulöser Meningitis sowie bei Meningitis nach heftigem Trauma." Gleichwohl kommt er nach v. Lingelsheim und Flügge für die Ätiologie der epidemischen Meningitis nicht in Betracht, als deren Erreger alle Autoren übereinstimmend, trotz einiger Bedenken, den Meningococcus intracellularis von Weichselbaum ansehen.

Erwähnt seien ferner noch die Tierversuche von v. Lingelsheim und Leuchs, sowie die von Kolle und Wassermann. Sie erstreckten sich auf die verschiedensten Tierarten und zeigten die bekannte Avirulenz des Meningococcus gegenüber den Versuchstieren; auch die Ziege macht keine Ausnahme. Dabei war der Modus der Einverleibung ziemlich gleichgültig. Nur junge Meerschweinchen sind von der Bauchhöhle aus mit nicht allzu großen Gaben zu vergiften. Wichtig sind einige Affenversuche von v. Lingelsheim und Leuchs, bei denen es an bestimmten niederen Affen gelang, eine tödliche, meningitisähnliche Erkrankung mit Meningococcus zu erzeugen. Schließlich haben Kolle und Wassermann noch versucht, die bakteriotropen Stoffe zur Wertbemessung des Meningococcus-Serums heranzuziehen, glauben aber, daß auf diesem Wege eine exakte Wertbestimmung nicht möglich sei. Und doch wäre die Wertbemessung von großer Bedeutung, weil nur mit genau bewerteten Seris eine rationelle therapeutische Erprobung möglich ist.

Der Gesamteindruck dieser Veröffentlichungen ist ein hervorragend günstiger; man bewundert den Fleiß und den Eifer, mit dem jeder Autor sein Gebiet bearbeitet hat, man freut sich des kollegialen Verhaltens der Ärzte, Krankenhausärzte, Spezialärzte, Medizinalbeamten usw., das ein Ineinandergreifen so vieler Hände ermöglicht hat, und man wird mit großer Genugtuung anerkennen, daß die oberste Medizinalbehörde ihre Aufgabe neben der unmittelbaren Bekämpfung der Seuche in einer planmäßigen, großzügigen Erforschung nach den verschiedensten Richtungen gesehen hat. Diese Epidemie wird deshalb nicht nur in der Geschichte der Genickstarre einen Merkstein bilden. Freilich ist nicht jedes Rätsel gelöst, noch immer bleibt es z. B. dunkel, daß noch oft genug nach einem Kopftrauma sporadisch eine typische Genickstarre mit Meningococcen entsteht, ohne daß andere Fälle vorhergehen oder nachfolgen. Man müßte aus diesem Vorkommnis auf eine erhebliche Verbreitung des Meningococcus schließen; das aber stimmt nicht mit den bakteriologischen Befunden von v. Lingelsheim

Digitized by Google

und von Kolle und Wassermann überein. Oder sollte doch der in diesen Fällen gefundene Meningococcus verschieden, sagen wir unterscheidbar vom Meningococcus der Epidemien sein? Und auch das Rätsel der eigenartigen epidemischen Verbreitung ist nicht völlig gelöst. Sie ist, wie Jäger in seinem Buche über Genickstarre hervorhebt — das trotz seines heute ziemlich allgemein verlassenen Standpunktes betreffs des Meningococcus sehr bedeutungsvoll und wertvoll bleibt —, eine der wenigen „Friedensepidemien des Heeres"; sie ist ferner einzigartig dadurch, daß sie zu den ansteckenden Erkrankungen gezählt wird, ohne daß es Ansteckungsfälle von Krankheitsfall zu Krankheitsfall zu geben scheint. Und auch die Westenhoeffersche Annahme des Lymphatismus als disponierenden Momentes löst dieses Rätsel nicht völlig, denn es sind Fälle genug beschrieben, wo der zweite Fall in einer Familie erst nach vielen Wochen auftrat. Hat es in diesen Fällen an der Ausstreuung des Virus in der Familie gefehlt — während doch allgemein eine weitgehende Verbreitung des Virus angenommen ist —, oder hat sich der Lymphatismus in dem zweiten Falle plötzlich ausgebildet? Das Einzige, worin man den Ausführungen der Autoren nicht immer beistimmen kann, ist die hier und da auftretende Meinung, als ob der Weg der Übertragung, die Art der Übertragung und das Wesen der Krankheits- und Epidemie-Entstehung schon völlig aufgeklärt seien. Ja selbst, ob wir in der Bekämpfung völlig auf dem richtigen Wege sind, muß fraglich erscheinen. Diese Fragen wird die Zukunft lösen müssen, auf der Basis der schönen Arbeiten, die wir zu skizieren versucht haben.

Nach Abschluß des Referates (Oktober 1906) ist eine große Reihe von weiteren Arbeiten über die Genickstarre erschienen; die Genickstarre bildete auf der Naturforscherversammlung im September 1906 das Thema einer besonderen Sitzung. In diesem Nachtrag sollen nur wenige Arbeiten erwähnt werden, welche neues und für weitere Kreise wichtiges bringen.

An erster Stelle seien die Arbeiten von Jehle (Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 25 und Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 29 u. 52) erwähnt, in welchen er klar ausspricht, daß wir bisher über die Verbreitungsweise der Genickstarre noch recht im Dunkeln wären und deshalb auch mit der Prophylaxe keinen Erfolg hätten. Nach ihm kommt es nur in Grubengebieten zur epidemischen Ausbreitung und für ihn ist die Arbeitsstätte der Ort der Ansteckung: „Die Genickstarre findet ihre epidemische Ausbreitung nur auf dem Wege der Grube. Diese ist der Herd, wo sich die Bergleute infizieren, und woher sie die Krankheitskeime in ihre Familien schleppen. Die Ansteckung der Bergleute erfolgt fast ausschließlich auf der Arbeitsstelle." Die Infektion der Bergleute geschieht durch den Auswurf und durch gemeinsame Trinkgeschirre, die Infektion der Familien von den Bergleuten aus durch Kontakt. Keine erhebliche Rolle spielt die Verschleppung von Kind zu Kind. Der Arbeiter unter Tage ist der eigentliche Kokkenträger. Aus dieser Vorstellung ergibt sich auch die Prophylaxe: Aus der Familie, in der eine Erkrankung vorkommt, darf niemand zur Arbeit unter Tage zugelassen werden, bis erwiesen ist, daß er frei von Meningokokken ist. Und in der Pyocyanase glaubt Jehle ein Mittel ge-

Digitized by Google

funden zu haben, um die Meningokokken innerhalb weniger Tage aus den Rachenorganen verschwinden zu lassen. Zu seiner epidemiologischen Vorstellung kam Jehle durch das Studium zweier Epidemien, deren sprungweise Verbreitung ihre Erklärung erst fand, als die Arbeitsstelle der Familienväter in Rechnung gezogen wurde. Trotz starker Wohndichtigkeit erkrankten doch nur die Familien, bei denen die gleiche Arbeitsstelle des Vaters oder eines anderen Familiengliedes nachgewiesen werden konnte.

Die Jehlesche Anschauung ist nicht ohne Widerspruch geblieben, und ein Arzt aus einem auch von Jehle studierten Genickstarredistrikt, Lindemann (Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 44), will die Jehleschen epidemiologischen Ausführungen in ihrer Allgemeinheit nicht gelten lassen. Sie fordern auch den Referenten zu einem kurzen Widerspruch heraus. Wer die Geschichte der epidemischen Genickstarre kennt, weiß, daß es epidemische Ausbreitungen gegeben hat, ohne daß Gruben beteiligt sein können (Militärepidemien, Gefängnisepidemien, Epidemien in Newyork, die kleine Epidemie im Kreise Brieg usw. usw.), aber der gemeinsamen Arbeitsstelle kommt sicherlich eine große Bedeutung zu, wie ja auch die Erfahrungen der Brieger Epidemie schon vor Jehle gelehrt hatten. Ob aber die Infektion an der Arbeitsstelle und die Verschleppung in die Familien so erfolgt, wie Jehle meint, auch das erscheint noch zweifelhaft.

Eine Reihe weiterer Arbeiten des Jahres 1906 betreffen das Meningokokkenheilserum. Die Vorbedingung für die Verwendbarkeit eines Heilserums ist die Möglichkeit einer Laboratoriumsprüfung, denn nur dann sind verschiedene Serumproben in ihrer Wertigkeit vergleichbar. Der Meningokokkus mit seiner geringen Pathogenität setzt aber der Prüfungsmöglichkeit große Schwierigkeiten entgegen; es war deshalb von größtem Interesse, als Ruppel — Farbwerke Höchst (Deutsch. med. Wochenschr. 1906) — mitteilte, daß es ihm gelungen sei, einen Meningokokkusstamm (der übrigens vom Referenten überlassen war), durch Kaninchenpassagen und Züchtung auf besonderem Nährboden so virulent zu machen, wie wir es nur von den virulentesten Streptokokken, Pneumokokken usw. kennen. Dieser Stamm war dann sein Prüfungsstamm, gegen den das von Pferden gewonnene Immunserum starke Schutzwirkung zeigte. Bei der Eigenartigkeit und Bedeutung dieses Befundes wird man Bestätigungen abwarten und sich klar machen müssen, daß es bei Tierpassagen auch für den zuverlässigsten Immunisator Zufälligkeiten gibt, die trotz der Reinheit der Ausgangskultur schließlich doch zu einer Mischkultur (z. B. mit einem tierpathogenen, morphologisch ganz ähnlichen, oder aber mit einem tierpathogenen unsichtbaren Mikroben) führen.

E. Jochmann (Deutsch. med. Wochenschr. 1906, S. 788) hat ein Heilserum von E. Merck, Darmstadt, mit mehreren Meningokokkenstämmen herstellen lassen. Es agglutiniert stark die Meningokokken, nicht aber den Diplokokkus crassus. Der Schutzwert wurde mit Hilfe einer verhältnismäßig virulenten Kultur, von der eine Öse für Mäuse tödlich war, festgestellt. 0,5 ccm des Serums, subkutan verabreicht, schützt Mäuse gegen die nach 12 bis 24 Stunden erfolgende Infektion mit der vier- bis sechsfachen tödlichen Dosis. Jochmann berichtet genauer über 17 mit Serum behandelte Fälle, von denen 5 starben: „Nach den bisherigen Erfahrungen scheint neben der

Digitized by Google

subkutanen besonders die intralumbale Injektion von 20 ccm, die bei erneutem Fieber ein- bis zweimal wiederholt werden kann, in Verbindung mit öfterer Lumbalpunktion den meisten Erfolg zu versprechen." Schließlich rät er, als prophylaktische Dosis 20 ccm subkutan zu geben. Unangenehme Nebenerscheinungen sind nicht beobachtet worden.

Bereits vorher hatten W. Kolle und A. Wassermann (Deutsch. med. Wochenschr. 1906, S. 609) für ihr im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin bereitetes Meningokokkenserum ein Prüfungsverfahren angegeben, das auf dem Komplementablenkungsverfahren (Bordet-Wassermann-Bruck) beruht und eine Messung der immunisatorisch entstandenen Ambozeptoren ermöglicht. Dieses Serum ist zu Agglutinationszwecken nicht verwertbar und soll bei Kindern unter einem Jahre in der Menge von 5 ccm, für ältere Kinder in der Menge von 10 ccm, bei Erwachsenen 20 ccm verwendet werden. Die Dosen sind eventuell am nächsten und übernächsten Tage zu wiederholen. Auch hier wird eventuell intraspinale Injektion empfohlen.

Markl (Zentralbl. f. Bakt., Orig. I., Bd. 43, H. 1, 1906) hat in seinem Immunserum nach der Methode Wassermann-Bruck Ambozeptoren nicht nachweisen können, erwähnt aber in einer nachträglichen Anmerkung, daß ihm das doch neuestens gelungen sei.

Zur Therapie sei nochmals auf die von Westenhoeffer vorgeschlagene Operation verwiesen, die in einer neuerlichen Arbeit (Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 39—40) ausführlicher dargestellt ist. Diese Arbeit enthält auch ein gutes Literaturverzeichnis von neueren Arbeiten.

Über das Vorkommen von Meningokokken bei Gesunden berichtet ferner Kutscher aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten Berlin (Deutsche med. Wochenschrift 1906, S. 1071). Er fand unter 56 untersuchten Soldaten des Garnisonlazaretts I, Berlin, die mit Genickstarrekranken nicht in Berührung gekommen waren, viermal Meningokokkenträger. Zwei dieser Stämme, die genau untersucht werden konnten, erwiesen sich auf Grund sämtlicher Prüfungen, zu denen auch die neuesten und feinsten biologischen gehörten, als echte Meningokokken. Die Bedeutung dieses Befundes läßt sich noch gar nicht völlig übersehen; sie spricht aber für die Richtigkeit des in dem vorhergehenden Referate gegebenen Rates, die Diagnose „Meningokokkus" auf Grund der Untersuchung von Pharynxsekret nur in großen Laboratorien auszuführen. Einen interessanten Beitrag zur Technik der Agglutination der Meningokokken bringt Kutscher (Deutsch. med. Wochenschr. 1906, S. 1849), indem er zeigt, daß es Meningokokkenstämme gibt, die bei 37° inagglutinabel sind, dagegen bei 55° deutliche Agglutination zeigen.

Zum Schluß sei eine Arbeit von S. Flexner, Newyork, erwähnt (Zentralbl. f. Bakt., Orig. I, Bd. 43, H. 1, 1906), der die Giftigkeit von Meningokokkenextrakten für ganz junge Meerschweinchen betont und ferner über positive Infektionsversuche an niederen Affen berichtet.

Digitized by Google

Die Rauchbekämpfung in England und Deutschland.

Ein Reisebericht

von

Kreisassistenzarzt Dr. **L. Ascher** (Königsberg i. Pr.).

Im Aprilhefte des letzten Jahrganges hatte ich auf die Zunahme der Sterblichkeit an akuten Lungenkrankheiten und den schnelleren Verlauf der Tuberkulose aufmerksam gemacht, hatte eine Ursache dieser beiden Erscheinungen, die Zunahme des Kohlenrauches, angegeben und gezeigt, wie — nach einem Bericht der „Times“ über eine Versammlung und Ausstellung in London im Dezember 1905 — in England eine umfassende Bekämpfung des Rauches vorhanden sein müsse. Diese kennen zu lernen, war der Grund einer siebenwöchentlichen Reise nach England und im Anschlusse daran einer kürzeren, mehr orientierenden durch Deutschland.

Bevor ich jedoch hierauf eingehe, möchte ich noch einige Tatsachen erwähnen, die vor meiner Reise zu meiner Kenntnis gelangt waren. Zunächst ließ sich aus einem inzwischen erschienenen blue-book — dem 66 Annual report of the Registrar General — nachweisen, daß die Zunahme der Sterblichkeit an Bronchitis und Pneumonie in England nur bis zum Jahrfünft 1891/95 reichte, daß von dieser Zeit ab eine beträchtliche Abnahme zu bemerken ist. Ob diese Abnahme schon eine Folge der energischen Rauchbekämpfung ist, das festzustellen muß späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Die Möglichkeit dieses Zusammenhanges muß aber zugegeben werden, da schon 80 Städte [1]) eine Abnahme des Rauches festgestellt haben, darunter Manchester, Liverpool, London, Sheffield und andere wichtige Rauchzentren. Dann hat der Meteorologe Brodie [2]) von einer Verminderung der Londoner Nebel, bekanntlich einer durch den Rauch bedingten Erscheinung, berichten können, und der Meteorologe Rollo Russel, einer der besten Kenner der Rauchfrage, erklärte, daß die zwangsweise Besserung des Fabrikrauches bereits einen entschiedenen Erfolg gehabt hat. Ferner verdanke ich dem auch als Statistiker bekannten Medical officer of health von Manchester, James Niven, die folgenden Zahlen, aus denen eine Abnahme der Nebeltage, zugleich aber auch der Sterblichkeit an akuten Lungenkrankheiten bei der Gesamtbevölkerung wie bei der für diese Frage besonders wichtigen Altersklasse, der 0—1-Jährigen, zu ersehen ist.

City of Manchester.

Jahr	Nebeltage	Sterblichkeit an akuten Lungenkrankheiten 1 : 1000	
		aller Altersklassen	0 bis 1 Jahr
1896 bis 1900	36,8	5,04	33,53
1901 „ 1905	23,4	4,28	31,10

Digitized by Google

Und als letzte Tatsache in diesem Rahmen sei auf die in dem früheren Aufsatz erwähnte Bemerkung Primroses [3]) hingewiesen, wonach in Glasgow durch systematische Regenuntersuchungen eine Abnahme der Säuren, also auch des Rußes, festgestellt worden ist.

Eine andere Tatsache, die mehr für die Bekämpfung des Rauches im allgemeinen Bedeutung hat, sei hier noch erwähnt: die von mir gefundene Beschleunigung der Tuberkulose durch Raucheinatmung hatten Bartel und Neumann [4]) im Weichselbaumschen Institut an Meerschweinchen bestätigt, die auf natürlichem Wege, nämlich durch den Aufenthalt in der Stadtluft, eine mäßige Verrußung der Lunge erworben hatten. Auch an ihnen zeigte sich ein schnellerer Verlauf der Lungentuberkulose als an rußfreien Meerschweinchen.

Was ich in England wollte, war, einmal einen ungefähren Begriff von dem Wesen und der Stärke der Rauchwolken bekommen, dann sehen, in welcher Weise, mit welchen Mitteln und von welchen Beamten der Rauch bekämpft wurde, und drittens, wenn es möglich wäre, Material für die Frage erhalten, ob die Abnahme der Sterblichkeit an akuten Lungenkrankheiten eine Folge der Rauchbekämpfung sei, oder ob noch andere und welche Faktoren dabei eine Rolle gespielt haben. Ich will gleich voraus bemerken, daß ich für die Beantwortung dieser letzten Frage kein anderes Material erhalten konnte als das, was ich vorhin erwähnte, daß also für weitere Forschungen noch ein großes Feld übrig bleibt. Um so mehr aber konnte ich für die beiden ersten, namentlich aber die zweite Frage eine ausreichende Antwort erhalten. Die Reise durch Deutschland sollte Vergleiche ermöglichen.

Ich hatte schon früher in Oberschlesien auf einem Ausfluge im Anschluß an die Breslauer Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte das beklemmende Gefühl kennen gelernt, daß die Sonne, die man kurz zuvor vor dem Industriegebiet in voller Pracht gesehen hatte und deren Anwesenheit man an der Helligkeit der ganzen Gegend vermuten mußte, nicht die dichte Rauchkappe zerstreuen konnte, die die rauchspeienden Schornsteine um uns warfen. Dasselbe Gefühl wurde ich in England wiederholt nicht los; es ist ein großer Unterschied, ob man einen Himmel voller deutlich abgegrenzter, sich bewegender Wolken sieht, die die Sonne verdecken oder ganz verbergen, oder ob man sich an einem hellen Vormittage vergebens bemüht, an einer gleichmäßig starren, grauen Himmelsglocke ein Stück blauen Himmel zu finden. Dabei sind es in London oder Manchester nicht so sehr die großen Fabrikschornsteine, die diese Rauchwolken erzeugen — sie dürfen in diesen beiden Städten nicht länger als eine Minute dunkeln Rauch ausstoßen —, sondern die Unzahl kleiner, niedriger Hausschornsteine, an die das Gesetz sich noch nicht gewagt hat, mit der unvollkommensten Feuerung, die ich kenne, dem Kamin. Aber es ist nicht bloß der Rauch, der diese graue Himmelsglocke erzeugt, sondern es ist der Wassergehalt der Luft auf diesem meerumspülten Eiland, der die auseinanderfliehenden Teile des Rauches zusammenbackt, so daß auch ein gnädiger Windstoß sie nicht ganz zu zerreißen vermag. Was diese Wolken im Winter als Nebel bedeuten, das konnte ich im Mai und Juni nur ahnen. Wenn wir deshalb in Deutschland die Schäden des Rauches noch nicht so

Digitized by Google

handgreiflich gemerkt haben, so daß erst eine beinahe zufällige Statistik sie uns zeigen mußte, so liegt das weniger an der geringeren Rauchmenge als an dem geringen Wassergehalt unserer Luft, denn dort, wo größerer Wassergehalt und größere Rauchmengen zusammentreffen, wie in Hamburg, sah ich einen ähnlichen Himmel wie in England. Die großen Rauchwolken am Rhein und im Saargebiet werden wohl zu ähnlichen Nebelbildungen Anlaß geben; nur war in den Tagen meines Aufenthaltes eine klare, dünne Atmosphäre vorherrschend. Hoffentlich werden sich auch in Deutschland Meteorologen finden, die die Rauchatmosphäre der Städte so eingehender Studien würdigen, wie dies in England wiederholt, namentlich durch die beiden Russel, geschehen ist.

Daß jedoch die meteorologischen Beobachtungen allein nicht ausreichen, geht schon aus dem Umstande hervor, daß gerade W. J. Russel[5]) die Londoner Atmosphäre einer chemischen Untersuchung unterzog; seine Methode schloß sich an die von Agnus Smith an und bestand in der chemischen Untersuchung von Regenwasser. Sie wurde auch in Glasgow, wie Primrose[3]) ausführte, lange angewandt. Die Untersuchung des Regen- (und Schnee-) wassers reicht jedoch nicht aus, und so hat in Manchester ein Komitee, dessen treibende Kraft wohl der damalige Privatdozent, jetzige Professor für organische Chemie in Leeds J. B. Cohen war, neben dieser Regenuntersuchung die chemische Untersuchung der Luft eingeführt, die ich ihrer Bedeutung wegen, und weil sie in keinem deutschen Lehrbuche zu finden ist, etwas ausführlicher schildern möchte: Die Luft wird durch mittels Uhrwerks getriebene Gasmesser an verschiedenen Stellen der Stadt gleichzeitig angesaugt und dann von dem chemischen Rauchinspektor untersucht, der wiederum mit dem Privatdozenten für Chemie Dr. Bayley in beständiger Fühlung steht. Dem chemischen Rauchinspektor Mr. Rowe verdanke ich außer vielen sonstigen Belehrungen auch die folgenden Notizen über die Luftanalysen in Manchester:

SO_2 und SO_3 absorbiert in H_2O_2, präzipitiert als $BaSO_4$ und gewogen;
CO_2 absorbiert durch $Ba(OH)_2$, Pettenkofersche Methode;
Ruß in Glaswolle aufgefangen;
Organische Bestandteile in Glaswolle aufgefangen und durch den Gehalt an O bestimmt, der bei der Permanganatprobe verbraucht wird;
NH_3: Nesslersches Reagens;
Licht, Bestimmung der aus saurer KJ-Lösung frei gewordenen J-Menge.

Regen und Schnee:

Cl durch Präzipitation als $AgCl$;
SO_2 und SO_3 durch Präzipitation als $BaSO_4$;
Schwarzer Staub (Blacks) durch Filtration;
Organische Massen durch Permanganat;
NH_3: Nesslersches Reagens.

Ich möchte an dieser Stelle eine Rußbestimmung einfügen, die der noch später zu erwähnende Hamburger Verein für Feuerungsbetrieb und Rauchbekämpfung[6]) bei seiner Rußbestimmung am Schornstein anwendet: Filtration in langfaserigem, aufgelockertem Asbest und Verbrennen im Verbrennungsofen über Kupferoxyd im Sauerstoffstrom.

Digitized by Google

Der Vollständigkeit halber sei hier auch das Verfahren von Aitken zur Bestimmung des Staub-(und Ruß-)gehaltes der Luft erwähnt, das Cohen[9]) in seinem sehr interessanten kleinen Buch „The air of towns", p. 371, beschreibt und illustriert: Zählung der Staubpartikel, die aus einer bestimmten Luftmenge sich auf einer in Quadrate eingeteilten Glastafel (ähnlich denen für Blutkörperchenzählung) niederschlagen.

Die oben erwähnten Apparate in Manchester wurden längere Zeit an Herren in der Stadt verteilt, die sich für die Frage interessierten: Ärzte, Apotheker usw. Die Proben wurden abgeholt und im chemischen Laboratorium der Universität untersucht. Jetzt werden diese Apparate, nachdem man ein Bild von der chemischen Zusammensetzung der Manchester-Luft gewonnen hat, nur noch benutzt, um in fraglichen Fällen die Verunreinigung der Luft in der Nähe eines Schornsteines nachzuweisen.

Wenn man die Scheu vieler Kreise vor gesetzgeberischen Eingriffen kennt, darf man nicht vergessen, daß in einer Industriestadt par excellence, deren Name ein ganzes Wirtschaftssystem und eine Lebensauffassung ungebundenster Individualität bedeutet, diese wissenschaftliche Untersuchung, die ein großes Maß Arbeit und Kosten bedeutet, lange Jahre in Übung war und ist, und daß diese Stadt kein Bedenken trug, ein hartes Ortsstatut unter großer Strenge zur Durchführung zu bringen.

Nach dem Common law gilt das Ausstoßen von Rauch aus Schornsteinen als ein „nuisance", ein Begriff, der der subjektiven Auffassung des Richters einen zu großen Spielraum ließ; genauere Bestimmungen gab schon der public health act von 1875 in Section 91 subjection 7, der für England mit Ausnahme von London und einigen Provinzialstädten galt, die unter lokalen Akten standen. Hier war verlangt, daß der Rauch der Fabriken usw. soweit als möglich konsumiert werden mußte: „That such fireplace or furnace is constructed in such manner as to consume as far as practicable (having regard to the nature of the manufacture or trade) all smoke arising therefrom; and that such fireplace or furnace has been carefully attended to by the person having the charge thereof." Hier hatte der Richter nur die Sachverständigen zu befragen, ob die Konstruktion der Feuerung auf der Höhe der Zeit stand, und ob der Heizer seine Schuldigkeit getan hatte. Nahezu denselben Wortlaut hatte auch der entsprechende Absatz (Sektion 23) des Londoner public health act von 1891[7]). Mit diesen immerhin allgemein gehaltenen Bestimmungen haben sich aber eine große Reihe von Städten nicht begnügt, sondern durch eigene parliament acts oder by-laws die Zeitgrenzen für die Ausstoßung schwarzen Rauches festgesetzt. Schon in dem in vieler Beziehung wichtigen Berichte des damaligen Medizinalbeamten von Sheffield, Harvey Littlejohn[8]), jetzt Professor der gerichtlichen Medizin in Edinburgh, aus dem Jahre 1897, sind 22 Städte aufgezählt, die die Zeitdauer für schwarzen Rauch pro Stunde auf 1 bis 15 Minuten festsetzen. Sheffield berücksichtigt die Zahl der einem Schornstein angeschlossenen Kessel.

Seit 1897 haben aber noch andere Städte bestimmte Zeitgrenzen festgesetzt, und zwar nicht nur für den „schwarzen" kurzdauernden, sondern

Digitized by Google

auch für den länger dauernden grauen Rauch, der mit der Zeit ebenso sehr die Atmosphäre verunreinigen kann als der kurzdauernde schwarze.

Über die Beobachtung der Rauchstärke, von deren Genauigkeit unter Umständen ein richterliches Urteil abhängen kann, die also auch für die Unterdrückung des Übels von größtem Werte ist, findet sich in dem Bericht von Littlejohn[8]) auf S. 28 eine sehr interessante Auseinandersetzung von dem durch seine Tätigkeit sehr bekannt gewordenen, inzwischen verstorbenen Mr. A. E. Fletcher, „Chief Inspector under the Alkali acts". Er unterscheidet zwei Methoden der Rauchbeobachtung, die spezielle und die konstante. Die erstere sollte nur bei notorisch schlechten Schornsteinen angewandt werden; es sollte dann während verschiedener halben Stunden die Rauchstärke ihrer Dauer nach notiert werden. Nur drei Rauchstärken sollten unterschieden werden: schwach, dicht und sehr dicht; drei Minuten schwacher Rauch = eine Minute dichter. Mit geringer Übung würde der Inspektor genügende Fertigkeit im Abschätzen gewinnen. Die konstante Methode sollte dagegen die allgemein gebräuchliche sein. Auf zwei bis drei passend gewählten Punkten sollten zwei Mann zusammen arbeiten; der eine beobachtet und ruft die Rauchgrade aus, der andere notiert sie in einer Liste. Jeder Schornstein muß dem Beobachter bekannt sein und eine Nummer in der Liste haben, für die Fletcher das folgende Schema angibt:

Schornstein Nr.	Datum
Schornstein	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. usw.
Beobachtungszeit: Vormittags	
5^0	1 — 2 — 1 — — — 3 — 1 3 2 —
5^2	—
5^4	—
5^6	1
5^8	1
5^{10}	1
5^{12}	2
5^{14}	1
5^{16}	—
5^{18}	—
5^{20}	—
Summa . . .	7, also pro Stunde 28 Min. oder $9^1/_2$ Min. dichter Rauch.

Dieses Verfahren ist wohl umständlich, man muß aber dem Autor darin recht geben, daß es ein umfassendes Bild gibt.

In Manchester ist die Einzel-(Spezial-)beobachtung zurzeit die gebräuchliche; erreicht der schwarze Rauch die Zeit von zwei Minuten innerhalb einer halben Stunde, so erhält der Unternehmer, falls nach zwei Minuten der schwarze Rauch nicht aufhört, eine schriftliche Benachrichtigung, bei Wiederholung tritt Bestrafung ein. Sofort nach der Notierung bzw. Beobachtung sucht aber der Rauchinspektor den Besitzer des Schornsteins auf, um die Ursachen des starken Rauches zu ergründen. Für manche zweifelhafte Fälle wird auch eine photographische Aufnahme des Rauches gemacht.

Digitized by Google

Die gezahlten Strafen betrugen im Jahre 1904/05 über 40000 M., zu denen noch mehr als 1200 M. Kosten traten; es besteht ein besonderes Komitee für diese Angelegenheiten, an welches die dem Medizinalbeamten unterstellten vier Beamten (ein Chemiker und drei Techniker) zu berichten haben. Sie haben für ihre Beobachtungen zum Vergleich mit dem Rauch eine gefärbte Skala, in der nur drei Grade unterschieden werden. Der chemische Rauchinspektor macht zugleich die oben erwähnten chemischen Luftanalysen.

Wie erfolgreich das Vorgehen in Manchester war, konnte ich schon daraus ersehen, daß in der Tat in den Tagen, die ich in Manchester zubrachte, kein Fabrikschornstein länger als eine halbe bis eine Minute ununterbrochen schwarzen Rauch ausstieß. Meine Erkundigungen bei verschiedenen Unternehmern, zu denen ich gute private Einführungen erhalten hatte, ergaben übereinstimmend, daß der Zwang zu rauchfreier oder raucharmer Feuerung einen ökonomischen Vorteil durch die dabei erzielte Kohlenersparnis zur Folge hatte.

Nicht überall mag das Vorgehen der Behörden gleich systematisch sein; hängt doch die Gesundheitspolizei von den Magistraten ab, die sich häufig, wie ich an maßgebender Stelle erfuhr, scheuen, die besten Steuerzahler energisch anzufassen. Indes hat wohl die öffentliche Meinung wiederholt den Behörden den Rücken gestärkt, und wo dies nicht der Fall war, taten es Vereine, so z. B. die Londoner Coal Smoke Abatement Society, die einen besonderen Beamten für die Überwachung der Schornsteine angestellt hat, dessen Tätigkeit, wie mir bestätigt wurde, ebenso wie die des Vereines sehr anerkennenswert ist. Dieser Beamte hat in der Tat schon mancherlei Fortschritte erzielt; indes ist naturgemäß ein einzelner und selbst eine größere Anzahl Beamter nicht ausreichend. Besser wäre es, wenn man automatisch registrierende Apparate hätte, ähnlich wie sie zur Kontrolle einzelner Schornsteine (Ados, Orsat) schon im Gebrauch sind.

Eine notwendige Ergänzung dieser polizeilichen prohibitiven Bekämpfung ist die durch wissenschaftliche Untersuchung der Materialien und Apparate und durch Belehrung der Heizer und des Aufsichtspersonals, so wie es nach dem Bericht von Cohen[10]) die Coal Smoke Abatement Society in Leeds in ihrem Programm hat. Übrigens hat auch die Londoner Gesellschaft Untersuchungen in dieser Richtung angestellt, die sich aber vorläufig nur auf die allerdings nicht minder wichtige häusliche Feuerung bezogen; und im Jahre 1895 hat ein besonders hierzu gebildetes Komitee die gebräuchlichsten Rauchverhinderungsapparate unter der wissenschaftlichen Leitung des schon erwähnten Fletcher auf ihre Verwendbarkeit geprüft[11]).

Was in Deutschland auf dem Gebiete der Rauchbekämpfung geschehen ist, ist — abgesehen von direkten polizeilichen Eingriffen bei zu großer Rauchbelästigung — recht schnell aufgezählt. An erster Stelle sei hier der in seiner Art mustergültige Hamburger Verein für Feuerungsbetrieb und Rauchbekämpfung erwähnt, der, aus der Initiative großer Unternehmer geschaffen, die vorhandenen Feuerungsvorrichtungen, namentlich an Dampfkesseln, und die gebräuchlichen Heizmaterialien auf ihre zweckmäßigste Verwendung prüft, das Heizpersonal unterrichtet und die Betriebe überwacht. Die Versuche, die auf der Werft von Blohm u. Voss — Blohm

Digitized by Google

ist der Leiter des Vereins — gemacht und in einem stattlichen Bande veröffentlicht sind [6]), dürften wohl als mustergültige bezeichnet werden und werden hoffentlich auch an anderen Stellen zur Nacheiferung Anlaß geben. Auch die Unterweisung der Heizer in den preußischen Heizerschulen verdient hier Erwähnung, weil alle Sachkenner sich darin einig sind, daß ohne ein geschultes Heizpersonal eine wirksame Bekämpfung des Rauches, selbst bei mechanischen Heizvorrichtungen, unmöglich ist.

Von diesen, den mechanischen Heizvorrichtungen, war mir durch die große Freundlichkeit zahlreicher Unternehmer und Betriebsleiter Gelegenheit geboten worden, die verschiedensten Typen kennen zu lernen, über deren Wert ich mich als Mediziner eines Urteils enthalte.

Worüber aber der Mediziner ein Urteil haben kann, ist die Frage, ob die angewandten Maßnahmen: Aufsicht, Schulung des Personals, Anwendung geprüfter Heizvorrichtungen usw., für die Lufthygiene ausreichen. Diese Frage muß verneint werden. Alle die erwähnten Maßnahmen sind wichtige Etappen auf dem Wege zum Ziele einer reinen Stadtluft. Wenn man aber bedenkt, daß selbst die idealste Kohlenfeuerung ohne eine, wenn auch geringe Rauchentwickelung nicht möglich ist, und wenn man die, selbst geringen Rauchmengen der einzelnen Schornsteine eines größeren Gemeinwesens addiert, dann kann man sich erst einen Begriff von der Verunreinigung machen, die eine Anwendung der Kohle als Heizmaterial mit sich bringt. Man wird wohl hier und da zu dem raucharmen Koks seine Zuflucht nehmen und mit ihm namentlich in der ersten Zeit der Rauchbekämpfung sich zufrieden geben können. Aber als letztes Ziel wird man vor Augen behalten müssen, was Sir Oliver Lodge [12]) als Schlußsatz seiner Eröffnungsrede des vorjährigen Londoner Rauchbekämpfungskongresses aufstellte: „Erlauben Sie nicht die reine Verbrennung von Kohle in Städten, sondern versorgen Sie diese alle Tage mit billigem Gas."

In der Tat gewährt nur das Gas eine rauchfreie Verbrennung; seine Nachteile können mit Hilfe der heutigen Technik mit Leichtigkeit vermieden werden. Wie weit sich das Gas in den Wohnräumen seinen Platz erobert hat, läßt sich nur schätzen, wie weit es sich diesen noch erobern wird, das läßt sich noch nicht vermuten. Die größten Fortschritte scheint aber diejenige Verwendung von Gas machen zu sollen, die die bisher ärgsten Verunreinigungen der Luft verwertet, die Hochofengase in den Gichtgasmaschinen. Nach einem vom Ingenieur Dr. Hoffmann-Bochum [13]) gehaltenen Vortrage kamen 1898 die ersten Gichtgasmaschinen in Betrieb; zur Zeit des Vortrages waren für deutsche Hütten und Zechen gebaut oder im Bau: 125 Gasgebläse mit 156000 PS, 175 Gasdynamos mit 193000 PS, 11 Gaswalzenzugmaschinen mit 17000 PS und 47 Koksofengasdynamos mit 40000 PS, zusammen 358 Gasmaschinen mit 406000 PS. Wenn man bedenkt, daß diese Kräfte bisher nur als Verunreiniger der Luft gedient haben, dann darf man sich doppelt des Erreichten freuen, darf aber andererseits nicht unterlassen, auf jene anderen Verschwendungen aufmerksam zu machen, die bisher von der Technik noch zu wenig beachtet wurden.

Während es sich bei den Gichtgas- und ähnlichen Maschinen nur um Einzelanlagen handelt, deren Kraft im eigenen Betriebe Verwendung findet, versorgt eine Gasanlage, die ich in South-Staffordshire kennen zu lernen

Digitized by Google

Gelegenheit hatte — ein noch junges Unternehmen — ein ganzes Industriegebiet und die in ihm liegenden Ortschaften mit einem so billigen Wärme und Kraft erzeugenden Gas, daß von Monat zu Monat weniger rauchende Schornsteine in seiner Umgebung zu sehen sind. Das Gas ist allerdings für Beleuchtungszwecke nicht geeignet, ist aber zu so niedrigen Preisen herzustellen, daß die Kohle mit ihm nicht zu konkurrieren vermag, und zwar deshalb, weil bei seiner Gewinnung der Stickstoff der Kohle in einer für Düngezwecke geeigneten Form produziert wird; dieses wertvolle Nebenprodukt gestattet die billige Abgabe des Gases. Die Erfindung ist dem bekannten Chemiker Dr. Ludwig Mond zu danken. Wieweit diesem Gase oder ähnlichem, bei denen das Gas mehr und mehr Nebenprodukt geworden ist, in der Zukunft eine Rolle beschieden ist, müssen wir abwarten. Sollte das Gas dabei nicht mehr in dem bisherigen Maße Lichtquelle bleiben können, so wäre dies kein Hindernis, da dann Gasdynamos billig Elektrizität erzeugen könnten und dieser Kraft ein größerer Teil der jetzigen Aufgaben des Leuchtgases zufallen würde. Jedenfalls kommen wir jenem Zeitpunkt immer näher, den Werner von Siemens in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in genialer Intuition schaute, als er die märkischen Braunkohlenlager dazu verwenden wollte, um Berlin mit einem Gas zu versorgen, das am Bergwerk selbst erzeugt wurde. — Einen ähnlichen Plan hat für London und andere große Städte Arthur J. Martin jetzt entwickelt, der aber von den billigen Lieferungen von Naturgas nach größeren Städten Nordamerikas ausgeht, ohne jenen Siemensschen Plan gekannt zu haben [14]).

Wenn wir uns der noch nicht lange zurückliegenden Zeit erinnern, in der die neu entstandene Konkurrenz der Elektrizität die Gastechnik zu Erfindungen auf dem Gebiete der Beleuchtungstechnik zwang, die ihr zurzeit fast das Übergewicht über ihren Konkurrenten verschafft haben, braucht man keine Bedenken zu tragen, aus hygienischen Erwägungen heraus der Gastechnik neue Aufgaben auf dem Gebiete der Kraft- und Wärmeerzeugung zu stellen. Ich habe im Aprilheft des letzten Jahres gezeigt, welche Bedeutung die akuten Lungenkrankheiten allmählich in Preußen mit der Zunahme der Industrie gewonnen haben, daß jetzt schon über 96 000 Menschen in einem Jahre daran gestorben sind, und daß beispielsweise in den von mir untersuchten sechs rheinischen Kreisen [15]) allein von den Säuglingen mehr als 3000 jährlich sterben. Wenn man bedenkt, daß in denselben Gegenden, in denen die Hauptverluste aus dem Rauch kommen, in immer steigendem Maße der Arbeitsmangel durch Zuwanderung kulturell niedrigerer Elemente gedeckt werden muß, dann darf man wohl erwarten, daß jeder Fingerzeig benutzt wird, um die auf der eigenen Scholle Geborenen am Leben zu erhalten. Hierzu kommt noch die gewiß nicht zu unterschätzende Erwägung, daß nach übereinstimmender Aussage aller unter einem Rauchverbot lebender Unternehmer Rauchbekämpfung gleichbedeutend mit Kohlenersparnis ist.

Wir haben eine systematische Rauchbekämpfung kennen gelernt — in England; auch ist der Vorschlag gemacht worden, die Rauchbekämpfung mit der Tuberkulosebekämpfung zu verbinden — in Nordamerika. Sollte es in Deutschland an Männern fehlen, die imstande sind, die Konsequenzen aus den obigen Ausführungen zu ziehen und die Industrie auf dem von ihr

Digitized by Google

schon beschrittenen Wege etwas energischer vorwärts zu drängen? Die Industrie selbst wird zuletzt dafür dankbar sein, denn sie muß die Hauptlast für die Invalidenrenten tragen. Die Hauptursache für die Renten bildet die Tuberkulose, und diese verläuft schneller, führt also eher zur Invalidität, wenn der Arbeiter in rauchiger Gegend leben muß. Die Industrie selbst unterbindet sich ihren Nachwuchs, wenn die Kinder ihrer Arbeiter in früher Jugend in immer steigendem Maße an akuten Lungenkrankheiten sterben.

Dabei ist es schon jetzt, auch ohne Änderung der Gesetzgebung, lediglich auf Grund des Polizeigesetzes möglich, Fortschritte auf diesem Gebiete in die Wege zu leiten. Man kann dabei von plötzlichen, meist als Schikane empfundenen polizeilichen Eingriffen absehen, wenn man für einen größeren Verwaltungsbezirk, z. B. einen preußischen Regierungsbezirk, eine Kommission bildet, die aus einem Verwaltungsbeamten, einem Techniker, einem Mediziner und je einem Vertreter der Großindustrie wie der Kleinindustrie sich zusammensetzt. An diese Kommission gehen zunächst die vielen Beschwerden über Rauchbelästigung; schon bei ihrer Entscheidung werden sich gewisse allgemeinere Gesichtspunkte ergeben, die die Basis für die zweite Etappe abgeben, die Aufsuchung der Schäden, also die Überwachung der Schornsteine. Um unzweckmäßige polizeiliche Auflagen zu vermeiden, wird es gut sein, die Rauchkommission mit Mitteln zu versehen, Versuche mit Heizmaterial, Heizvorrichtungen und Heizpersonal, den drei Hauptfaktoren, zu machen, und zwar nicht bloß in der Großindustrie. Hierbei wird sich ganz naturgemäß ein Zusammenarbeiten mit den Dampfkesselrevisionsvereinen ergeben, die ohnedies vor einer großen Umgestaltung stehen, und die deshalb gleich von vornherein der neuen Aufgabe auf dem Gebiete der Rauchbekämpfung angepaßt werden sollten. Eine notwendige Ergänzung aller Maßnahmen wird aber die Untersuchung der Luft nach den oben geschilderten Mustern und eine sorgfältige Bearbeitung der medizinischen Statistik des betreffenden Bezirks sein, um vor ähnlichen Überraschungen geschützt zu sein, wie sie uns die Zunahme der akuten Lungenkrankheiten bereitet hat.

Nachtrag während der Korrektur: Inzwischen ist auf Anregung des Herrn Regierungspräsidenten v. Werder hier eine aus Verwaltungsbeamten, Technikern, Ärzten, Gewerbetreibenden usw. bestehende „Rauchkommission“ ins Leben getreten. Diese Kommission hat einen „Arbeitsausschuß“ erwählt, der aus drei Vertretern der Technik und dem Referenten, sowie nach Lage des Falles dem hierzu bestimmten Großindustriellen, Kleingewerbetreibenden oder Grundbesitzer besteht.

Auch die Untersuchung der Luft ist in Angriff genommen worden, wobei außer den englischen Erfahrungen auch die von Rubner im 47. und 49. Bande des „Archiv für Hygiene“ veröffentlichten verwertet werden sollen.

Literatur.

[1]) L. W. Chubb, Report on returns by local authorities with regard to the carrying out of their powers and duties in the matter of smoke abatement, London 1905. Conference on Smoke Abatement.

[2]) Shaw, Is London fog inevitable? Ebenda.

Digitized by Google

[3]) Primrose, A plea for a systematic comparative Analysis of the air of towns. Ebenda.

[4]) Bartel und Neumann, Über experimentelle Inhalationstuberkulose beim Meerschweinchen. Wiener klin. Wochenschrift 1906, Nr. 7 und 8.

[5]) W. L. Russel, The monthly weather report for April 1884. London 1884.

[6]) Haier, Feuerungsuntersuchungen des Vereins für Feuerungsbetrieb und Rauchbekämpfung in Hamburg und Berlin. Berlin, Springer, 1906.

[7]) Hurst, English Law relating to the emission of smoke from chimneys. Conference on Smoke Abatement.

[8]) Littlejohn, Report on the causes and prevention of smoke from manufacturing chimneys. City of Sheffield 1897.

[9]) Cohen, The air of towns (aus dem Smithsonian Bericht 1895, Washington 1896).

[10]) Derselbe, A record of the work of the Leeds smoke abatement Society. Conference on coal Smoke 1905.

[11]) Report of the committee for testing Smoke Preventing Appliances 1895 Manchester. „Guardian" printing works.

[12]) Lodge, Presidential Address. Conference on Smoke Abatement.

[13]) Hoffmann, Vortrag auf der 47. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. Ref.: Zentralanzeiger für die Industrie 20. Juni 1906.

[14]) Martin, Smoke prevention and coal conservation. Conf. on Sm. Ab.

[15]) Ascher, Der Einfluß des Rauches auf die Atmungsorgane. Stuttgart, Enke, 1905.

Digitized by Google

Die gesundheitliche Bedeutung der Hornplattenfabriken für die Anwohner.

Von

Dr. **Franz Spaet**, Königl. Bezirksarzt in Fürth i. Bayern.

Die Verarbeitung tierischer Abfallstoffe gibt zu mancherlei Belästigung und gesundheitlicher Gefährdung sowohl der in der fraglichen Fabrik beschäftigten Arbeiter als auch der in der Nachbarschaft der Fabrik wohnenden Personen Anlaß.

Eine besondere Art der Verarbeitung tierischer Abfallstoffe bilden die Hornplattenfabriken, in welchen Hörner zu Hornplatten umgestaltet werden, um zu weiterer Verwendung, so namentlich zur Herstellung von Kämmen, zu dienen.

Da Amtsärzten öfters die Aufgabe erwächst, derartige Betriebe hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Bedeutung zu prüfen und zu begutachten, dürfte sich gewiß die Veröffentlichung des Ergebnisses einer von mir aus amtlichem Anlaß vorgenommenen Untersuchung einer solchen Fabrik, welche die Entwertung eines benachbarten, im öffentlichen Besitze befindlichen Grundstückes verursacht hatte, rechtfertigen.

Die Untersuchung ergab Nachstehendes:

Im allgemeinen liegen die Verhältnisse bei Hornplattenfabriken nicht so schlimm, wie dies bei Fabriken der Fall ist, in welchen z. B. Knochen verarbeitet werden, denn bei der Hornplattenfabrik fällt eine Reihe von Manipulationen hinweg, wie z. B. Entfettung der Knochen und Ähnliches, was hauptsächlich belästigende Ausdünstungen bewirkt; auch haften an dem Rohmaterial — dem Horn — nicht so viele fäulnisfähige Stoffe (Weichteile usw.), wie dies bei den Knochen meist der Fall ist, so daß auch die Verunreinigung der Luft durch Fäulnisvorgänge an dem Material eine wesentlich geringere ist und sich auch leichter vollständig vermeiden läßt.

Was nun die Vorgänge anlangt, die bei der Hornplattenfabrikation in gesundheitlicher Beziehung in Frage kommen, so sind dies folgende:

1. Anfuhr und Anlagerung des Rohmaterials;
2. Vorerweichen desselben in kaltem Wasser;
3. Kochen der (vorgeweichten) Hörner, Erwärmen derselben über dem offenen Feuer und Einspannen in eine Presse;
4. Abfeilen der gepreßten Hörner;
5. Nochmaliges Weichen in kaltem Wasser und neuerliches Pressen unter Dampferhitzung;
6. Mahlen der Hornabfälle zu Horndünger und Aufbewahren desselben bis zum Verkauf;
7. Lagerung des gefertigten Hornmaterials bis zum Versand.

Die Mißstände, die sich dabei ergeben können und bei ungenügender Einrichtung und nachlässigem Betriebe auch wirklich ergeben, sind:

Digitized by Google

Ad 1. Zur Verarbeitung wird meist sowohl ausländisches als auch inländisches Material verwendet; soweit es sich um ausländisches Material handelt, so kommt dasselbe, namentlich aus überseeischen Gebieten, vollständig trocken und ziemlich rein und frei von fäulnisfähigen Stoffen an; das Lagern solcher trockenen Hörner wird bei ständigem Schutz vor Feuchtigkeit eine wesentliche Verunreinigung der Luft durch schlechte Ausdünstungen nicht bewirken, Wechsel von Trockenheit und Nässe kann dagegen Fäulnisprozesse vorbereiten und damit die Gefahr übelriechender Ausdünstungen bedingen.

Ungünstiger liegen die Verhältnisse bei dem im Inlande bezogenen Rohmaterial; bei demselben finden sich vielfach noch Teile der Schädelknochen mit Weichteilen usw. an den Hörnern; solange die kältere Jahreszeit währt, werden auch hier keine starken Fäulnisvorgänge stattfinden, steigt aber die Temperatur einmal an, so beginnen die fäulnisfähigen Stoffe an den Hörnern zu verfaulen, und während man im Winter eine Belästigung von solchen Lagern nicht oder höchstens in ganz unwesentlichem Maße verspürt, wird sich dies in der wärmeren Jahreszeit in recht unangenehmer Weise bemerkbar machen. Sind diese Materialien auch noch dem Regen ausgesetzt, so werden die faulenden Stoffe von demselben ausgelaugt und es droht neben der Verunreinigung der Luft auch noch eine Verunreinigung des Bodens.

Bei Besichtigung der in Frage stehenden Fabrik waren die Rohmaterialien zum großen Teil im Freien gelagert, den atmosphärischen Einflüssen preisgegeben.

Ad 2. Das Wasser, in welchem die Hörner eingeweicht werden, nimmt verschiedene fäulnisfähige Stoffe auf, es wird also auch in der wärmeren Jahreszeit sich zersetzen und zu übelriechenden Ausdünstungen Veranlassung geben.

In der besichtigten Fabrik war zur Vermeidung derartiger Übelstände nicht die gehörige Vorsorge getroffen; die Fässer standen offen im Untergeschosse, das Wasser wird einfach auf die Kellersohle entleert, die allem Anschein nach nicht vollständig wasserdicht ist, und muß von dort in das zur Sammelgrube führende Ablaufrohr gehen; in dem Keller bleibt aber das Schmutzwasser teilweise stehen, zersetzt sich im Sommer und verunreinigt die Luft und wohl auch den Untergrund.

Ad 3. Die beim Kochen der Hörner entweichenden Dämpfe können ebenfalls unangenehm riechen, sie werden jedoch wie auch die beim Erhitzen der Hörner über dem offenen Feuer sich entwickelnden Gase in der betreffenden Fabrik durch Ventilationsvorrichtungen nach oben ins Freie abgeleitet, so daß zur Zeit der Besichtigung im Raume selbst eine wesentliche Verunreinigung der Luft nicht bemerkbar war.

Ad 4. In dem Raume, in welchem die gepreßten Hörner gereinigt werden, war schlechte, moderige Luft, die den spezifischen Horn- oder Leimgeruch aufwies; es ist dies dem Mangel einer entsprechenden Ventilationsvorrichtung zuzuschreiben. — Dasselbe gilt auch bezüglich der Ziffer 5 bis 7.

Um die Belästigungen, die von einer Hornplattenfabrik ausgehen, zu vermeiden oder doch auf ein Mindestmaß herabzudrücken, sind daher verschiedene Maßnahmen zu treffen:

Digitized by Google

Ad 1. Läßt es sich nicht vermeiden, daß inländisches Material von Hörnern mit den noch fäulnisfähigen Knochenteilen zugeführt wird, so ist nach der Anfahrt die sofortige Entfernung der letzteren von den Hörnern, namentlich in der wärmeren Jahreszeit, notwendig; diese Knochenteile sind durch frisch bereitete Kalkmilch geruchlos zu machen (Sammeln dieser Abfälle in einem Korbe und Eintauchen in Kalkmilch); die Abfälle selbst sind alsbaldigst wieder aus der Fabrik abzuführen.

Sämtliches Rohmaterial ist nach Befreiung von den anhaftenden fäulnisfähigen Bestandteilen in einem luftigen, hinreichend großen Raume trocken zu lagern; jedoch sollen in Fabriken, die in der Nähe bewohnter Häuser sich befinden, nur ganz beschränkte Mengen, soweit es der Betrieb unbedingt erfordert, zur Lagerung zugelassen werden.

Ad 2. Das Aufweichen der Hörner in offenen Gefäßen ist unzulässig, dasselbe muß in luftdicht abgeschlossenen Gefäßen geschehen; am zweckmäßigsten wird man wohl Gefäße vorschreiben, an welchen in Gelenken gehende Deckel angebracht sind, welche von den Arbeitern sicherer geschlossen werden als frei abhebbare Deckel.

Die Fässer selbst sollen etwas erhöht, auf einem durchlässigen Gestelle untergebracht werden, damit allenfalls auf dem Kellerboden befindliches Wasser frei ablaufen kann; am besten wäre es, wenn von jedem Fasse ein mit einem Hahn versehenes Rohr in das große Sammelrohr führen würde, damit der Boden überhaupt nicht mit dem Schmutzwasser verunreinigt wird.

Für jeden Fall aber muß der Keller vollständig wasserdichte Sohle mit entsprechendem Gefälle und zureichenden Auslaßöffnungen bekommen, damit das Wasser niemals in demselben sich staut, ferner muß in der wärmeren Jahreszeit täglich zweimaliges gründliches Aufwaschen des Kellers mittels Laufwassers stattfinden (am besten mittags und abends, um allenfallsige während der vormittägigen und nachmittägigen Arbeitszeit verursachte Verunreinigungen wegzuspülen).

Solche Einweichfässer sollen nur in einem gesonderten, in der oben geschilderten Weise ausgestatteten Raume Aufstellung finden, namentlich aber muß vermieden werden, trockenes Material in der Umgebung solcher Wasserfässer zu lagern.

Ad 3. Um die beim Kochen und Erhitzen der Hörner entstehenden Dämpfe für die Nachbarschaft völlig unwirksam zu machen, sind die Ableitungskamine und die Ventilationsrohre entsprechend hoch herzustellen.

Ad 4. Der Raum, in welchem die Hörner gepreßt werden, muß gut lüftbar, eventuell mit künstlichen Ventilationsvorrichtungen versehen sein, um die unreine Luft abzuführen; das Gleiche gilt auch für die übrigen Räume, namentlich die Lagerräume der zu Horndünger zerkleinerten Hornabfälle.

Wird eine Hornplattenfabrik in der hier näher erörterten Weise hergestellt, so werden sich aus dem Betriebe derselben gesundheitliche Nachteile für die Anwohner nicht ergeben. Bei etwas nachlässigem Betriebe werden allerdings Belästigungen sich fühlbar machen, aber diese Belästigungen bedingen keine unmittelbare Gesundheitsschädigung, sondern sie wirken in dieser Beziehung nur mittelbar, denn die Ausdünstungen unangenehmer Art werden nicht in solcher Verdichtung eingeatmet, daß sie

Digitized by Google

vergiftend wirken können, sie veranlassen nur, daß wegen des schlechten Geruchs die Fenster der bewohnten Räume nicht geöffnet werden und daraus dann die Folgen einer mangelhaften Lüftung sich geltend machen; diese Übelstände werden besonders zur wärmeren Jahreszeit fühlbar sein, weil hier auch noch der Temperaturausgleich in den Wohnräumen behindert wird; in der kälteren Jahreszeit und bei einer Windrichtung, welche die Ausdünstungen nicht den bewohnten Teilen zuführt, ist eine Belästigung nicht vorhanden.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist schließlich noch der Versorgung der Abwässer zu widmen. Da diese, wie erwähnt, mit fäulnisfähigen Stoffen verunreinigt sind, ist deren Ableitung ohne vorherige Reinigung nur bei ganz außerordentlich günstigen Vorfluterverhältnissen angängig, in der Regel wird aber ihrer Ableitung in öffentliche Flußläufe eine Reinigung vorangehen müssen, die nach der Beschaffenheit der Abwässer — vorwiegend organische Beimengungen — am besten auf biologischem Wege, durch Oxydation, erfolgt.

Ist es überhaupt unmöglich, die Abwässer in Flußläufe einzuleiten, so hat deren Sammlung in einer entsprechend großen, vollständig wasserdicht hergestellten Grube zu erfolgen, aus welcher die Entleerung und Fortschaffung des Abwassers auf pneumatischem Wege stattfinden muß.

Die schlammigen Abwässer aus den Hornplattenfabriken gelten als gutes Düngemittel für Wiesen; der Ablauf derselben aus den Sammelgruben unmittelbar auf Wiesen kann dann als statthaft bezeichnet werden, wenn solche in unmittelbarer Nähe sich befinden und die Ableitung in Gräben erfolgt, die ausreichende Gefälle und Fassungsvermögen haben, damit keine Aufstauung der Abwässer oder Verunreinigung des umgebenden Untergrundes dadurch herbeigeführt wird.

Da aber alle Fabriken, in welchen tierische Abfallstoffe verarbeitet werden, falls sie nicht tadellos eingerichtet und sorgfältigst betrieben werden, zu Belästigungen führen, so gelten sie stets als eine mit Recht unbeliebte Nachbarschaft bewohnter Räume und man wird gut tun, sie überall da, wo es angeht, außerhalb der Städte zu verlegen, jedenfalls aber sie niemals in dichtbewohnten Stadtteilen zuzulassen.

Digitized by Google

Über die Charlottenburger Waldschule.

Von Privatdozent Dr. **B. Bendix**, Berlin.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Der Arzt ist berufen, an den Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege mitzuarbeiten; eine besondere Gelegenheit für diese Hilfstätigkeit ist ihm in seiner Eigenschaft als Schularzt gegeben. Als solcher hat er die Aufgabe, über die Gesundheit der ihm anvertrauten Kinder zu wachen, ihre geistige und körperliche Entwickelung zu beobachten und zu verfolgen. Es liegt ihm am Herzen, die Kinder vor den Schädigungen, welche das Schulleben und die Schuljahre mit sich bringen, unter Heranziehung verfügbarer hygienischer Maßnahmen, zu schützen. Die vorbeugende und krankheitverhütende Tätigkeit des Schularztes unter seinen Schutzbefohlenen ist in Wirklichkeit eine befriedigende und segensreiche.

Dem ärztlichen Wollen und Können ist aber unter den gewöhnlichen Bedingungen der Schule einer großen Gruppe von Kindern gegenüber sehr bald ein Ziel gesetzt. Es handelt sich um kranke Kinder, welche mit einem Leiden schleichenden, chronischen Charakters behaftet sind, das durch den Schulbesuch zweifellos verschlimmert wird, aber eine dauernde Dispensation von demselben doch nicht gerechtfertigt erscheinen läßt. In diese Gruppe gehören Kinder mit Skrofulose, Blutarmut und Muskelschwäche höheren Grades, kompensiertem Herzfehler, chronischer Nierenentzündung und mit Erscheinungen, welche den Verdacht auf schlummernde oder beginnende Lungentuberkulose wachrufen.

Allen diesen Kindern ist, wie verschiedenartig auch die Ätiologie ihrer Erkrankung ist, fast immer eine mehr oder minder hervortretende Blässe der Haut und der Schleimhäute als gemeinsames Krankheitssymptom eigen. Diese Erscheinung läßt auch die Lehrer auf solche Kinder aufmerksam werden. Und ein Teil dieser Kranken fällt dem Pädagogen weiter dadurch auf, daß sie im Verlauf der Schulstunden körperlich erschlaffen und geistig ermüden. Die Aufmerksamkeit beim Unterricht, ihre Aufnahmefähigkeit läßt nach. Sie folgen dem Unterricht nicht mehr mit der genügenden Ausdauer geistiger Spannkraft, und der Mangel an Frische bewirkt im Laufe der Zeit naturgemäß bei minderwertiger Leistung ein allmähliches Zurückbleiben hinter den Mitschülern und dem Klassenziel.

Es interessieren daher die körperlich schwachen und chronisch kranken Kinder nicht bloß den Arzt, sondern in gleichem Maße den Schulleiter und den Lehrer. Und es ist daher ganz natürlich, wenn beide, der Pädagoge und der Arzt, deren Wege in der Hygiene des Kindesalters sich so häufig begegnen, auch gemeinsam nach einer Abhilfe für diese Kinder gesucht haben.

Für geistig schwache und minderbefähigte Schulkinder ist in vielen Städten bereits seit Jahren eine besondere Fürsorge ins Leben getreten. Es sind Hilfsschulen für schwachbegabte Kinder eingerichtet worden,

Digitized by Google

Schwachsinnige und Idioten werden besonderen Anstalten überwiesen. Auch für Fehler der Sinnesorgane ist durch Blindenschulen und Taubstummenanstalten und für körperliche Gebrechen durch Krüppelheime gesorgt.

In dem Sinne wie für Schwachsinnige, schwachbegabte und mit Gebrechen behaftete Schulkinder fehlt für körperlich schwache und chronisch kranke Kinder noch die Fürsorge der Gemeinde. Bisher sind diese oder ein Teil dieser Kinder in Ferienkolonien geschickt worden. Eine Erholung oder eine Kur von vier bis sechs Wochen ist aber für den größeren Teil dieser Kranken nicht ausreichend, herzkranke Patienten sind zudem meist von der Aufnahme in eine Ferienkolonie ausgeschlossen. Für einen Aufenthalt in einem Krankenhause sind die genannten Leiden ungeeignet. Und durch die monatelange Zuflucht in einer Erholungsstätte bleibt der Kranke durch den längeren Ausfall eines geregelten Schulunterrichts in seiner geistigen Ausbildung hinter Gleichaltrigen zurück.

Das auf Seiten des Pädagogen und des Arztes gleichverteilte Interesse für diese Kinder ließ durch gemeinsame Erwägungen eines Schulmannes (Stadtschulrat Dr. Neufert, Charlottenburg) und eines Mediziners (Bendix) den Plan reifen, die chronisch Kranken aus der gewöhnlichen Schule herauszunehmen und in eine Schule im Walde, in eine „Waldschule", zu verpflanzen, wo ihnen neben regelrechtem Unterricht ärztliche Beratung zuteil werden sollte. Die Errichtung einer Waldschule ist die folgerichtige Weiterentwickelung der Wolf Becherschen Idee der Walderholungsstätten für schulpflichtige Kinder.

Die Stadt Charlottenburg, welche den Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege ein hervorragendes Interesse entgegenbringt, stellte sich dem Gedanken, einem Teil der Schulkinder aus Gesundheitsrücksichten eine mehr individualisierende geistige und hygienische Pflege angedeihen zu lassen, im Einvernehmen mit den Charlottenburger Schulärzten sehr freundlich gegenüber. Und durch das Entgegenkommen des Charlottenburger Magistrats, sowie der Stadtverordnetenversammlung, wurde die Errichtung einer Waldschule im Anfang Mai des Jahres 1904 einstimmig genehmigt und die für die erste Saison auf 32000 M. berechneten einmaligen und laufenden Kosten bewilligt.

Über die Ursache und den Zweck der Waldschule läßt sich die Charlottenburger Stadtverordnetenversammlung folgendermaßen aus:

„In unseren Gemeindeschulen befindet sich eine nicht geringe Zahl von Schülern und Schülerinnen, deren Gesundheitszustand es dringend erheischt, sie nicht mit den übrigen Schülern zusammen in den Gemeindeklassen zu unterrichten. Für sie ist die Luft in einem Schulzimmer, in welchem 50 oder mehr Schüler einen ganzen Vormittag sich ununterbrochen aufhalten, besonders schädlich, die Pausen zu kurz bemessen und die Anstrengung eines vier- bis fünfstündigen Unterrichts zu groß, als daß sie dauernd an demselben mit Aufmerksamkeit teilnehmen könnten. Es sind vornehmlich diejenigen Schüler, welche mit schweren, chronischen Krankheiten behaftet sind, mit Lungenleiden, Herzkrankheiten, schwerer Blutarmut und Skrofulose, Kinder, welche nicht krank genug sind, um in einem Krankenhause Aufnahme zu finden, und doch zu schwächlich, um mit Gesunden Schritt zu halten. Der Verbleib in den stark besetzten Klassen bringt solche Kinder leicht in die Gefahr, daß sich aus ihren ursprünglich leichteren Leiden allmählich schwerere entwickeln. Diese Kinder von den übrigen zu sondern, sie unter tunlichster Rücksicht auf ihren Gesund-

Digitized by Google

heitszustand gemeinsam in reiner Luft zu unterrichten, liegt ebenso im Interesse der Kranken wie der gesunden Kinder, ebenso sehr im Interesse der Schule, wie des Elternhauses."

Zur Erzielung eines dauernden, über die Schuljahre hinausgehenden, gesundheitlichen Nutzens für diese Gattung kranker Kinder ist ein längerer Aufenthalt derselben in der Waldschule notwendig; ein Semester erscheint als die Mindestzeit, größeren Nutzen wird ein mehrjähriger Aufenthalt bringen und als erstrebenswertes Ideal wird die Überführung während der ganzen Schulzeit vorschweben. Die Verwirklichung eines Dauererfolges wird sich in vielen Fällen auf Sommer- und Winterbesuch der Waldschule aufbauen müssen, für die Kinder, welche im Elternhause bezüglich der Wohn- und Schlafräume schlecht versorgt sind, auf Tag- und Nachtaufenthalt. Der Ausbau der Charlottenburger Waldschule, die im Jahre 1906 zum drittenmale den Kranken zum Segen ihre Pforten geöffnet hat, bewegt sich in dieser Richtung. Von Jahr zu Jahr ist ihre Dauer verlängert worden, indem sie im ersten Jahre ihres Bestehens 1904 vom 1. August bis 1. November, im zweiten (1905) vom 1. Mai bis 1. November und im dritten Jahre (1906) von Mitte April bis 22. Dezember geöffnet war.

Wie der Arzt durch einen dauernden Aufenthalt im Walde, durch Luft- und Sonneneinwirkung eine körperliche Kräftigung der Kranken erzielen will, ebenso darf der Lehrer auf Grund derselben günstigen, hygienischen Bedingungen, bei gleichzeitig geringer Schüler- und Stundenzahl in der Waldschule auf eine Steigerung der Erfolge des Unterrichts rechnen.

Die Auswahl der Kranken findet für die Charlottenburger Waldschule durch die Schulärzte statt, indem dieselben aus den ihrer Aufsicht unterstehenden Gemeindeschülern die erholungsbedürftigsten aussondern und mit ihren Gesundheitsscheinen in die Waldschule entsenden. Der Arzt der Waldschule, Privatdozent Dr. Bendix, hat nach genauer Untersuchung der ihm zugeschickten Kranken die letzte Entscheidung zu treffen.

Von der Aufnahme in die Waldschule sind ausgeschlossen: Tuberkulose mit Auswurf, Kinder mit nicht kompensiertem Herzfehler, mit Epilepsie, Veitstanz und schwerer Hysterie, mit offener Skrofulose (Tuberkulose) und ansteckenden Krankheiten.

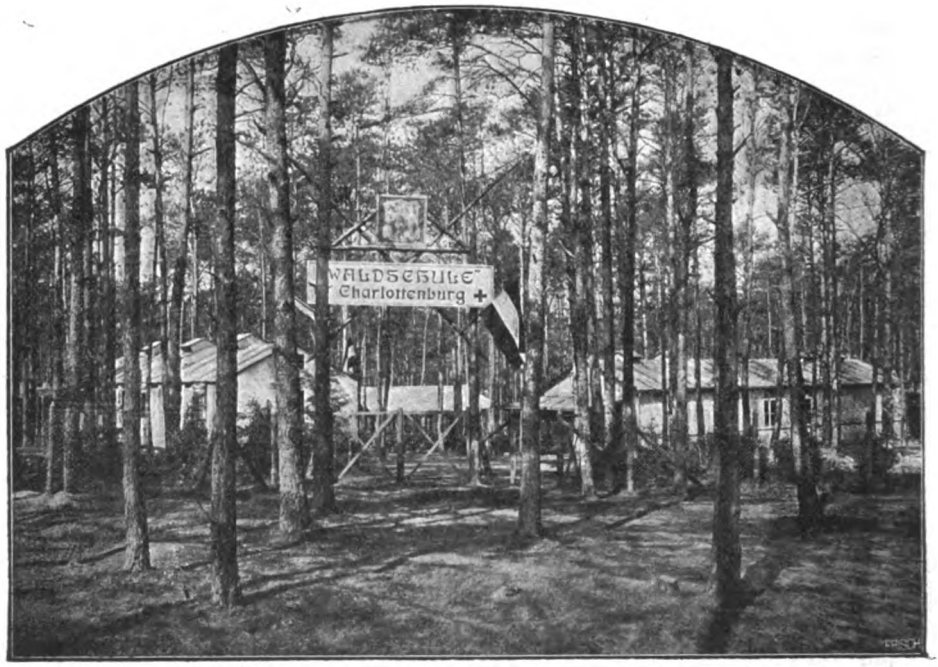
Wo in Zukunft Waldschulen eingerichtet werden, sollte man im öffentlichen Interesse daran denken, möglichst alle, sich für dieselbe eignenden Kranken dorthin zu entsenden. In Charlottenburg ist die Zahl der Waldschüler seit dem Beginn der Institution, vom Sommer 1904 bis zum Sommer 1906, allmählich von 95 im ersten Jahre, bis auf 130 im zweiten und 250 im dritten Jahre angewachsen. Bei 25 Gemeindeschulen mit rund 22000 Schülern wurden also auch im letzten Jahre erst 1 Proz. der Schulkinder der Erholung durch die Waldschule teilhaftig, während nach Berechnung der Schulärzte etwa 4 Proz. derselben bedürftig wären.

Die Charlottenburger Waldschule ist mit möglichst einfachen Mitteln und verhältnismäßig geringem Kostenaufwand hergestellt worden. Im Jahre 1904 betrugen die einmaligen Ausgaben 21296,86 M., die laufenden Ausgaben 7503,51 M.; 1905 einmalige Ausgaben 0 M., laufende Ausgaben

Digitized by Google

23 237,50 M.; 1906 einmalige Ausgaben 27 000 M., laufende Ausgaben 47 200 M. (Siehe Abbildung.)

Für die Anlage der Anstalt hat die Neu-Westend-Gesellschaft in Westend, nahe bei der Stadt, mitten im Grunewald, eine etwa 1 Hektar umfassende Waldparzelle bereitwilligst auf mehrere Jahre zur Verfügung gestellt. Der Vaterländische Frauenverein, welcher die wirtschaftliche Verwaltung der Waldschule gegen Erstattung der Kosten übernommen hat, stellte der Stadt Charlottenburg eine Döckersche Wirtschaftsbaracke kostenlos zur Verfügung, wodurch die Ausgaben um 4500 M. vermindert wurden.



Die Lage der Waldschule konnte glücklicherweise so gewählt werden, daß sie von dem größten Teil der Charlottenburger Schulkinder zu Fuß oder bequem durch die elektrische Bahn zu erreichen ist. Von der Haltestelle der elektrischen Bahn „Schloß Ruhwald", die ungefähr eine Viertelstunde vom Charlottenburger Rathaus entfernt liegt, führt ein kurzer Waldweg in etwa acht Minuten zu dem für die Schule ausgewählten Terrain, das, mitten in hoher Kiefernwaldung gelegen, an der einen Stelle durch einen hohen Erdwall gegen die Umgebung abgeschlossen ist. Mehr als sonst im Berliner Grunewald ist hier der Boden mit einem grünen Rasenteppich bedeckt, und zahlreiche Himbeer- und Brombeersträucher, sowie niederes Laubholz, gewähren dem Auge reichliche Abwechslung und dem Walde einen größeren Reiz. Gleichzeitig eignet sich das bald abschüssige und hügelige, bald ebene Terrain als ein besonders geeigneter Tummel- und Spielplatz für die Jugend.

Digitized by Google

Die Baulichkeiten der Waldschule sind nach hygienischem, wenn auch einfachstem Prinzip errichtet und auf das notwendigste beschränkt. Dieser Grundsatz liegt in der Natur der Einrichtung selbst, welche neben dem methodischen Unterricht in der Schule den Kindern hauptsächlich einen Aufenthalt im Freien gewährleisten will. Die Anlage der Waldschule, welche von dem anstoßenden Walde durch einen 1,5 m hohen Drahtzaun, welcher durch kräftige Naturholzpfosten gehalten wird, abgegrenzt ist, besteht aus Räumlichkeiten für den Schulunterricht, Schulbaracken, aus einer Wirtschaftsbaracke mit Küche, aus Liegehallen, einem Baderaum und der Abortanlage.

Im ersten und zweiten Jahre des Bestehens der Waldschule genügte für den Unterrichtszweck eine Schulbaracke, im Jahre 1906, als die Zahl der Waldschüler von rund 100 auf 250 vermehrt worden war, mußte noch eine zweite Schulbaracke eingestellt werden. Die erste Schulbaracke ist von der Firma Christoph u. Unmack in Niesky, die andere von der Deutschen Hausbaugesellschaft Dickmann u. Reglin bezogen. Diese sogenannten Döckerschen Baracken, im wesentlichen aus wetterfester Pappe und Holz bestehend, hatten sich bereits in anderen Städten zu Schulzwecken bewährt. Von den Baracken enthält die eine zwei, die andere drei geräumige Klassen und zwei kleinere Zimmer, von denen das eine für den Leiter der Schule, das andere zum Aufenthalt für die übrigen Lehrkräfte bestimmt ist; auch werden in diesem letzteren Zimmer die Unterrichtsmittel aufbewahrt. Sämtliche Zimmertüren führen nicht direkt ins Freie, sondern, zur Vermeidung von Zugluft, erst auf einen ziemlich breiten Flur, dessen Türen den Ausgang ins Freie gestatten. Jede Baracke enthält große bis an das Dach reichende Fenster, welche in jedem Schulzimmer fast eine ganze Längswand einnehmen und reichlich für Licht und Luft sorgen. Die Luftzufuhr wird außerdem noch durch Ventilationsklappen im Dach und in der Rückwand bewirkt.

Von einer Ausstattung der Klassenzimmer mit den üblichen Subsellien ist abgesehen worden, weil bei schlechtem Wetter die Klassen auch als Speise- und Spielzimmer benutzt werden sollen. Es sind daher für die Schuleinrichtung leicht zusammenlegbare Tische und einfache Holzstühle von ungleicher Höhe, den verschiedenen Altersstufen der Kinder entsprechend, welche sich aufs beste bewährt haben, gewählt worden. Zur Beleuchtung an dunkeln Tagen sind in jedem Klassenzimmer mehrere große Petroleumhängelampen angebracht. Die Erwärmung an kühlen und kalten Tagen geschieht teils durch eiserne, teils durch Kachelöfen, von welchen ein Abzug nach außen angelegt ist. Durch ein in jedem Klassenzimmer aufgehängtes Thermometer wird die Temperatur kontrolliert.

An beiden Giebelseiten der kleineren Schulbaracke ist ein Anbau in leichter Holzkonstruktion zur Unterbringung der Garderobe der Kinder angebracht, einer für die Knaben und einer für die Mädchen. Jedes Kind verfügt über einen Haken zum Aufhängen von Mantel, Hut und Büchertasche und ein Fach zum Aufbewahren der ihm von der Waldschule gelieferten Wolldecken und Capes. Zur Aufrechterhaltung der Ordnung sind Decke sowohl, als Fach und Nagel mit derselben Nummer versehen.

Den Wirtschaftszwecken dient die Wirtschaftsbaracke. Diese enthält, wie alle Döckerschen Baracken der Art, fünf Räume, zwei größere und

Digitized by Google

drei kleinere. Von den beiden ersteren dient der eine der Schwester als Wohnzimmer, in dem anderen ist die Küche eingerichtet, die kleineren werden als Speisekammern und Schlafräume für die Küchenfrauen verwertet. Das Wohnzimmer benutzt gleichzeitig der Arzt als Untersuchungsraum. An die Küche schließt sich eine kleine, offene Halle an, in welcher das Eßgeschirr und die Küchengeräte abgewaschen, und die Lebensmittel zum Kochen vorbereitet werden. Ein Bretterverschlag ist als Kartoffel- und Gemüsekeller hergerichtet, und nicht weit davon ein offener Schuppen für die Holz- und Kohlenvorräte angelegt. Unmittelbar neben dem letzteren befindet sich der geräumige Milchkeller, zu dem mehrere Stufen hinabführen. Durch Aufschüttung von Erde auf dem Dach und an den Wänden ist es möglich, selbst an abnorm heißen Tagen die genügende Kühle herzustellen, um Milch und andere Lebensmittel vor Schaden zu bewahren. Eine Hundehütte vervollständigt die Baulichkeiten des zwischen der Wirtschaftsbaracke und der äußeren Umgrenzung gelegenen Wirtschaftshofes, der durch einen Bretterzaun von dem übrigen Waldschulgelände abgegrenzt ist.

Vor der Wirtschaftsbaracke sind mitten im Walde unter hohen Bäumen lange, einfache Tische und Bänke aufgeschlagen, je ein Tisch mit zwei Bänken für eine Klasse, die Höhe der Bank dem Alter der Kinder angepaßt. Um die Füße vor Feuchtigkeit und das Kind vor Erkältung zu bewahren, ist der Fußboden unter den Sitzbänken mit Bretterbohlen und mit einer Kiesschicht belegt. Jede Tischplatte trägt in der Mitte eine Holztafel mit der Klassennummer. Die Tische und Bänke sind in zwei parallellaufenden Reihen aufgestellt, mit einem breiten Mittelgang; über dem ganzen ist ein großes Zeltdach ausgespannt, an dessen äußerstem Ende sich Regenrinnen befinden, welche bei feuchtem Wetter den Regen aufsammeln und in Sammelbecken abführen. Die Bänke und Tische dürfen von den Waldschülern jederzeit benutzt werden, sind aber in erster Reihe als Speisetafel und als Gelegenheit zum Anfertigen der Schularbeiten gedacht.

Etwas abseits von den Speisetafeln der Kinder und ein wenig höher gelegen, steht auf gedielter, mit Ziersträuchern umgebener Plattform der Eßtisch für das Lehrerkollegium. Auch dieser Platz ist durch ein Wetterdach gegen Regen und Sonne geschützt. Von hier aus überschaut man das ganze Gelände.

Das für die Waldschule nötige Wasser wird durch eine besondere Röhrenleitung geliefert und von den Charlottenburger Wasserwerken in hochherziger Weise unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Den Zwecken gesundheitlicher Fürsorge dienend, sind zwei große Liegehallen eingerichtet worden. Es sind dies zwei große gedielte Holzhallen, welche auf einer Längsseite, und zwar nach Süden hin, soweit offen sind, daß nur eine etwa meterhohe Wand Sturm und Regen abhält; gleichzeitig schützt das etwas überragende Dach vor Wetterschaden. Die Rückwand ist geschlossen, gewährt aber durch große Fenster dem Licht und der Sonne den Eingang in die Halle. Die Liegehallen sind zur Aufnahme der Kinder bei ungünstigem Wetter bestimmt, mögen sie ihre ärztlich angeordnete Mittagsruhe hier halten, mögen sie sich dort zum Unterricht versammeln, welcher für einzelne Gegenstände bei gutem Wetter sonst im Freien erfolgt, mag sie das Spiel dort zusammenführen.

Digitized by Google

Als hygienische Einrichtung der Waldschule sind ferner die Wasch- und Baderäume der Anstalt zu nennen. Dieselben sind in einem leichten Holzbau, welcher für die Geschlechter durch eine Holzwand geschieden ist, nahe dem Wirtschaftshof untergebracht. Der Baderaum befindet sich in der Mitte des ganzen Baues und enthält zwei Badewannen, von denen die eine aus Holz, die andere aus Zink besteht, drei Brausen und sechs Ankleidezellen. Rechts und links von dem Baderaume befinden sich lange, schmale Waschräume, in welchen eine Reihe Waschbecken aus Eisen-Emaille aufgestellt sind, um den Kindern reichlich Gelegenheit zur Säuberung zu geben.

Ziemlich weit abgelegen von der Wirtschaftsbaracke und den Schulräumen befindet sich die Abortanlage, zwei einfache Holzbauten, von denen der eine für die Knaben, der andere für die Mädchen, vollständig getrennt, angelegt ist. Das angewandte Tonnensystem hat sich hinlänglich bewährt: übler Geruch ist über die umliegenden Hecken hinaus nicht wahrnehmbar.

Rings auf dem weiten eingehegten Plane unter den hohen Bäumen sind Bänke und Sitzplätzchen verschiedener Art verteilt, zum Teil mit einem leichten Schutzdach aus Zweigen versehen, zum Teil mit einem festen Bretterdach. Diese Sitzgelegenheiten werden von den Kindern sehr gern zum Gesellschaftsspiel, oder auch mit einem Buche oder von den Mädchen mit einer Handarbeit aufgesucht. Unten, im Grunde des Waldes, gegen Wind geschützt, sind Turngeräte, speziell Schaukelringe, Reck, Barren, Schwebebalken und Turnspiele aufgestellt, die sich großer Beliebtheit erfreuen. Zwischen dem Turnplatz und der Liegehalle befindet sich der Lieblingstummelplatz der Kinder, da, wo die eine Seite durch den früher erwähnten hohen Wall geschützt, besonders für Knaben vielfach Gelegenheit zum Klettern, Heraufstürmen und Hinunterlaufen gegeben ist. Auch eignet sich das hier ziemlich flache Terrain besonders zum Anlegen von Gärten, Burgen, Graben usw.

Vor der Schulbaracke oder auch sonst an geeigneten Plätzen sind Blumen und Ziersträucher angepflanzt, nicht bloß zum Schmuck des ganzen, sondern auch um den Kindern Gelegenheit zur Blumenpflege zu geben. Letztere Möglichkeit ist noch dadurch erweitert worden, daß hinter der kleineren Schulbaracke ein Terrain abgesteckt worden ist, in welchem ein großer Teil der Kinder seinen eigenen kleinen Garten mit Nutz- und Zierpflanzen selbst bebauen und bewirtschaften darf.

Die Wirtschaftsleitung der Waldschule untersteht einer Schwester vom Roten Kreuz (Paulinenhaus), welcher anfangs drei, später vier Hilfsfrauen zur Hand gingen. Diese, sowie die Schwester selbst, verbleiben während der Nacht in der Waldschule, deren Bewachung einem Wächter mit Unterstützung eines kräftigen Hundes obliegt.

Die ärztliche Beobachtung der Waldschulkinder und die Überwachung ihres gesundheitlichen Zustandes ist mir von der Stadt Charlottenburg übertragen worden. Ich habe meine Tätigkeit darin gefunden, die von den Schulärzten für die Erholung bestimmten Kinder auszuwählen, sie bei ihrem Eintritt und Fortgang aus der Waldschule einer genauen ärztlichen Untersuchung zu unterziehen, den festgestellten Befund in Form einer kurzen Krankengeschichte in ein Journal aufzunehmen, während ihres Aufenthaltes in der Waldschule über ihre Gesundheit zu wachen und dafür zu sorgen,

Digitized by Google

daß ihnen kein Schaden zustößt. So bespreche und berate ich auch die Kost mit der Schwester, und mit dem Lehrerkollegium, wie die freie Zeit am besten durch gesundheitsgemäße Spiele und Beschäftigung anderer Art ausgefüllt wird, sowie andere allgemeine hygienische Fragen.

Zur Feststellung des gesundheitlichen Zustandes werden sämtliche Kinder in den ersten Tagen nach ihrer Aufnahme auf die Beschaffenheit ihrer Organe, insbesondere des Herzens und der Lunge, und auf ihren Gesamtzustand hin (Farbe, Muskulatur, Fettpolster, Drüsen) untersucht. Gleichzeitig wird das Körpergewicht festgestellt, dessen Bestimmung alle 14 Tage von der Schwester wiederholt wird. Als Maßstab für die Lungenausdehnungsfähigkeit bzw. für die Zunahme derselben wird bei sämtlichen Kindern die Exkursionsweite zwischen tiefster Exspiration und tiefster Inspiration gemessen, ferner werden bei einer größeren Anzahl von Kindern Bestimmungen des Hämoglobingehalts nach Tallqvist bei der Aufnahme und beim Abgang vorgenommen. Harnuntersuchungen sind nur einige wenige Male angestellt worden und zwar in den vereinzelten, seltenen Fällen, wo bei blutarmen Kindern trotz leidlichen oder guten Appetits keine Zunahme des Gewichtes erfolgte, so daß man an eine Nierenerkrankung denken konnte; doch war bisher in keinem der untersuchten Fälle Eiweiß oder Zucker im Harn nachzuweisen. Je nachdem ich es für nötig erachte, finden bei einzelnen Kindern ab und zu Kontrolluntersuchungen statt. Falls irgend ein Kind mit Fieber akut erkrankt, wird es von mir untersucht und bis auf weiteres aus der Waldschule entfernt. Einfache, leichte Erkältungen, Magenbeschwerden, Indigestionen, Kopfschmerzen, besonders wenn sie von der Blutarmut abhängig sind, werden nicht als Veranlassung angesehen, Kinder von dem Besuch der Waldschule fernzuhalten, im Gegenteil wird versucht, dieselben durch hygienisch-diätetische Maßnahmen, durch Ruhe, eine Mehl- und Suppendiät, der Heilung entgegenzuführen.

Abhängig von dem Untersuchungsbefund treffe ich Verordnungen, nur rein hygienischer Natur. Es handelt sich hierbei besonders um allgemeine Vorschriften, welche die Ernährung, die Kleidung, Ruhe und Bewegung und die Bäder angehen. Herzkranke werden auf die Notwendigkeit einer wärmeren Bekleidung aufmerksam gemacht, und sind sie während der Ruhepause im Liegestuhl ganz besonders warm in Decken eingehüllt; übermäßiges Trinken, die Teilnahme an dem Schulturnen und ausgiebige und energische Bewegung wird ihnen streng untersagt. Der Schwester und den Lehrern werden diese Kranken besonders vorgeführt, damit sie auch in Abwesenheit des Arztes richtig versorgt werden. Andere Vorschriften, besonders die Verhütung zu starker Erhitzung und plötzlicher Abkühlung, kommen für Lungenleidende in Betracht. Warme Bäder, zwei- bis dreimal wöchentlich, kommen bei schwer anämischen und nervösen Kindern in Anwendung, Solbäder für Skrofulöse. Den Kindern, welchen keine besonderen Bäder verordnet, und welche nicht, wie die Herzkranken, von der Brausebehandlung durch ihr Leiden ausgeschlossen sind, werden in der Woche zwei bis drei warme, oder im Sommer kühle oder kalte Brausen, sowie alle 14 Tage ein Reinigungsbad verabreicht.

Bei Beginn der Waldschule und zum Schluß derselben werden für den Arzt beinahe täglich Besuche notwendig. Späterhin jedoch reichen für

Digitized by Google

gewöhnlich zwei bis drei Visiten pro Woche zur ärztlichen Überwachung der Kinder aus. Im allgemeinen hat der Arzt bei der Eigenartigkeit der ganzen Einrichtung, die auf Herz und Gemüt außerordentlich wohltuend wirkt, soviel Freude und Interesse an seiner Kolonie, daß er sich öfters, als unbedingt die Pflicht ruft, hinaus in den Wald begibt, um die fortschreitende körperliche und geistige Frische der Schüler zu sehen und sich an dem gesunden Leben und Treiben im Freien zu erfreuen.

Der Arzt wird in Hilfeleistungen, Wägungen und Beobachtung der Kinder, von der Schwester unterstützt. Dieselbe vertritt ihn in seiner Abwesenheit, führt seine Anordnungen praktisch durch und leistet bei etwaigen plötzlichen Unglücksfällen wie Brüchen, Verrenkungen, Wunden, Quetschungen die erste Hilfe.

Die Waldschule besitzt einen vollständig eingerichteten Verbandkasten mit allen Instrumenten der kleinen Chirurgie. Für die Untersuchung der Kinder stehen, außer dem Höhrrohr, Wage und Meßstab zur Verfügung; auch sind sämtliche Reagenzien zur Harnuntersuchung vorgesehen. Von Arzneimitteln für leichte Unpäßlichkeiten werden nur Baldrian, doppeltkohlensaures Natron, Opium, Aspirin u. a. gehalten; weitere Medikamente werden nicht verabreicht, um den Versuch zu machen, die Kinder ohne jede medikamentöse Behandlung allein auf hygienischem Wege zu fördern.

Mit der Leitung der Waldschule ist ein Lehrer betraut, welcher das Examen pro rectoratu abgelegt hat. Mit ihm teilen sich in die schwierigen Aufgaben, welche die Waldschule auf pädagogischem Gebiete stellt, je nach der Zahl der Schüler mehrere Lehrer; so genügten im ersten Jahre 1904 neben dem Leiter zwei Lehrer und eine Lehrerin. Im Jahre 1905 mit wachsender Schülerzahl wurden zwei Lehrer und zwei Lehrerinnen erforderlich, welche Zahl schließlich im Jahre 1906 auf fünf Lehrer und drei Lehrerinnen erhöht werden mußte. Außer dem fest angestellten Lehrerkollegium stellen sich an den Nachmittagen noch freiwillig einige Hilfslehrerinnen zur Verfügung, welche sich mit den Kindern im Freien beschäftigen.

Die den Lehrern gestellte Aufgabe ist keine leichte, da es mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden ist, die aus den verschiedenen Schulen zusammengeströmten Kinder zu einem einigermaßen einheitlichen Schülermaterial zusammenzuschmelzen, zumal fast alle Schüler wegen ihrer fortdauernden Kränklichkeit oft die Schule hatten versäumen müssen und daher zahlreiche Lücken auf den verschiedensten Gebieten des Jahrespensums aufzuweisen hatten.

Die Schule gliedert sich in sechs aufsteigende Klassen, welche den sechs oberen Klassen der siebenstufigen Charlottenburger Gemeindeschulen entsprechen. Von der Errichtung der untersten (siebenten) Klasse ist zunächst abgesehen worden, teils aus Rücksicht auf den weiten Weg zur Waldschule, teils auch in der Erwägung, daß so kränkliche, sechsjährige Schulrekruten am zweckmäßigsten noch ganz vom Schulunterricht befreit bleiben. Auf jede Klasse entfallen durchschnittlich 20 Schüler. Mehr als 25 sollen auch in Ausnahmefällen nicht zusammen unterrichtet werden. Eine Gliederung der Kinder nach dem Geschlecht findet nicht statt: Knaben und Mädchen werden gemeinsam unterrichtet. Die dabei gemachten Erfahrungen sind bisher nicht ungünstige gewesen, sondern haben sogar

Digitized by Google

mannigfachen Nutzen im Gefolge gehabt. Mancher schwerfällige und im Denken träge Knabe ist durch die Lebhaftigkeit und die schnellere Aufnahmefähigkeit des ihn überflügelnden Mädchens angespornt worden, es diesem in Fleiß und angespannter Aufmerksamkeit nachzutun. Die Mädchen wiederum nehmen sich ein Beispiel an der größeren Ruhe der Knaben und antworten weniger vorlaut, bedachtsamer. Auch auf die äußere Haltung der Knaben ist die Gegenwart der im allgemeinen sauberen und gesitteteren Mädchen nicht ohne Einfluß.

Die Gesamtdauer des täglichen Unterrichts beträgt für die unterste Klasse täglich 2 Stunden, für die drei oberen täglich $2^1/_2$ Stunden, in den beiden Klassen 5 und 4 waren 13 bzw. 14 Stunden wöchentlich angesetzt. Der Unterricht beginnt früh um 8 Uhr und schließt nachmittags 5 Uhr 40 Minuten, mit einer Dauer von 25 Minuten für jede Unterrichtsstunde.

Eine Ausnahme machen nur Geschichte, der Deutsche Aufsatz und Diktat, für welche Fächer aus naheliegenden Gründen eine Unterrichtszeit von je 2 × 25 Minuten, durch eine Fünfminutenpause unterbrochen, eingeführt ist. Der Unterricht in Naturkunde, Gesang, Turnen und Heimatkunde wird grundsätzlich im Freien bzw. in der offenen Liegehalle erteilt; außerdem steht es jedem Lehrer frei, auch andere Fächer, wie Religion, Geographie, Geschichte, Kopfrechnen und Lesen im Freien zu erteilen.

Die Pausenordnung nach den einzelnen Unterrichtsstunden ist in folgender Weise eingerichtet worden:

Pausenordnung.

8,25	bis	8,30	= 5	Minuten	
8,55	„	9,5	= 10	„	
9,30	„	9,35	= 5	„	
10	„	10,20	= 20	„	(Frühstückpause)

Digitized by Google

10,45	bis 10,50	= 5	Minuten	
11,15	„ 11,25	= 10	„	
11,50	„ 11,55	= 5	„	
12,20	„ 1	= 40	„	(Mittagessenpause)
1	„ 3	= 2	Stunden	(Schlafpause)
3,25	„ 3,30	= 5	Minuten	
3,55	„ 4,15	= 20	„	(Vesperpause)
4,40	„ 4,45	= 5	„	
5,10	Schluß des Unterrichts.			

Da bei der geringen Klassenfrequenz von durchschnittlich 20, höchstens 25 Kindern die Lehrer den einzelnen Schüler fester im Auge haben, so daß den individuellen Bedürfnissen mehr Rechnung getragen werden kann, als in von 40 bis 50 Kindern besetzten Klassen der Gemeindeschule, und sie auch in der unterrichtsfreien Zeit mit ihren Schülern zusammen sind, wodurch Gelegenheit geboten ist, denselben mancherlei wertvolle Fingerzeige zu geben und sie über einzelne Gegenstände mehr im Plauder- als im Unterrichtston privatim zu belehren, so durfte man hoffen, daß trotz der erheblichen Verkürzung der Unterrichtszeit das errungene Wissen und Können nicht wesentlich geringer sein würde, als in der Normalschule, so daß die Kinder bei ihrem Wiedereintritt in dieselbe mit ihren ehemaligen Klassengenossen würden gleichen Schritt halten können.

Die Arbeit der Lehrer ist gegenüber den üblichen Verpflichtungen noch dadurch vermehrt, daß sie neben ihren Unterrichtsstunden noch eine beträchtliche Zahl von Stunden die Aufsicht über die Kinder auszuüben haben. Aber auch in ihrer sogenannten Freizeit sind sie fortwährend von den Kindern mit Beschlag belegt, sie haben also ein ungewöhnlich großes Arbeitspensum zu bewältigen; durchschnittlich sind sie von $^3/_4$8 Uhr morgens bis 7 Uhr abends in der Waldschule. Wenn man bedenkt, daß die meisten der Lehrer verheiratet sind und Familie besitzen, so gehört eine gewisse Entsagung dazu, sich den ganzen Tag über von den Seinen zu trennen und sich vollkommen in den Dienst der Waldschule zu stellen. Für diese treue Arbeit finden die Lehrer indessen eine reichliche Entschädigung durch das Leben in Gottes herrlicher Natur, durch den Anblick der fortschreitenden körperlichen und geistigen Entwickelung und der heiteren Zufriedenheit und frohen Lust der ihnen anvertrauten Jugend.

Ebenso wie der Lehrplan den besonderen Verhältnissen der Kinder angepaßt ist, so muß es auch die Lehrmethode und insbesondere der Lehrton sein. Körperliche Erholung und Gesundung sollen ja mit Erziehung und Unterweisung in gleicher Weise gepflegt werden. Entziehung einer Mahlzeit, Ausschluß vom Spiel u. a. sind unmöglich, der Stock ist verpönt, polternde und schroffe Zurechtweisungen, scharfer Spott, Ironie und Sarkasmus sind nicht am Platze. Mit Äußerungen des Tadels soll der Lehrer sparsam, mit Lob und Anerkennung und allen Zeichen elterlichen Wohlwollens freigebig sein. Das gilt nicht nur für die Unterrichtsstunden, sondern auch für die übrige Zeit.

Die Kürze der Lektionen gebietet frisch und flink vorzutragen, von allem Nebensächlichen abzusehen und dem einzelnen, der etwas nicht recht verstanden hat, nicht zu viel kostbare Zeit in der Stunde zu widmen, ihm lieber außerhalb derselben das Unverstandene noch einmal zu erklären.

Digitized by Google

Planmäßige, wenn auch auf das Hauptsächlichste beschränkte Wiederholungen erweisen sich wegen der vielen Lücken als unumgänglich notwendig.

Das Leben in der Waldschule gestaltet sich folgendermaßen: Die Kinder stellen sich früh um $^3/_4$8 Uhr ein, teils zu Fuß, teils unter Benutzung der elektrischen Bahn bis zur Haltestelle „Ruhwald". Die Charlottenburger Straßenbahn stellt sowohl morgens wie abends zu vereinbarten Stunden an bestimmten Haltestellen reservierte Wagen zur Verfügung und gewährt für die Waldschüler ein Monatsabonnement für 3 M. Ein großer Teil der Kinder bekommt das Abonnement geschenkt, insofern, als die Stadt Charlottenburg selbst eine große Zahl, im letzten Jahre bei 250 Kindern 80 und die Straßenbahnverwaltung 20 Fahrkarten unentgeltlich zur Verfügung stellte.

Nach ihrer Ankunft erhalten die Kinder zunächst einen Becher Suppe und eine mit Naturbutter gestrichene Schrippe. Um 8 Uhr beginnt der Unterricht. Die Einteilung desselben, sowie die Pausenordnung ist bereits S. 314/315 erörtert worden.

Um 10 Uhr erhalten die Kinder ein bis zwei Becher Milch — durchschnittlich war ein Drittel Liter Milch im Haushaltungsplan vorgesehen — und eine gestrichene Schwarzbrotschnitte. Dann setzt sich der Unterricht weiter fort, während die Kinder, welche Freizeit haben, sich nach freier Wahl mit Spielen oder Turnen, mit Handarbeit oder Lektüre beschäftigen.

Um $^1/_2$1 Uhr ruft die Glocke zur Hauptmahlzeit; vor derselben hat sich jedes Kind die Hände zu waschen. Die Schüler nehmen an den zur Mahlzeit bestimmten Tischen unter den Bäumen, klassenweise geordnet, Platz. Unter Aufsicht des Lehrers wird das Tischgebet gesprochen. Hierauf begeben sich die Kinder bankweise mit den für sie bestimmten Tellern zur Ausgabestelle der Speisen. Vor dem Schiebefenster der Küche ist eine kleine Erhöhung mit zu- und abführender Treppe aufgebaut. Die erstere benutzen die Kinder, um zur Ausgabe heraufzugehen, die andere um zu ihren Sitzplätzen wieder herunterzusteigen. Durch diese Einrichtung wird Unordnung bei der Verteilung des Essens vermieden.

Für jedes Kind werden mittags im Durchschnitt 200 g Fleisch und 200 g Zukost (Kartoffel, Gemüse oder Hülsenfrüchte) gewährt, jedoch wird das vorgeschriebene Quantum nicht genau abgeteilt, sondern dem Appetit angemessen zur Verfügung gestellt. Auch ist es nicht bloß gestattet, sondern sogar erwünscht, daß die Kinder sich bei gutem Appetit ihren Teller mehrere Male füllen lassen. Die Speisen sind gut, kräftig und schmackhaft zubereitet. Wenige Kinder, welche in die Waldschule entsandt werden, dürften in der Lage sein, im elterlichen Hause so gute und nahrhafte Kost, wie in der Waldschule, zu genießen. Die Mittagsmahlzeit ist möglichst abwechslungsreich eingerichtet, so daß sämtliche Fleischsorten und alle Gemüsearten zur Verwendung kommen; an Feiertagen gibt es ausnahmsweise Kompott und Speise. Das Mittagbrot der Lehrer, der Schwester und der Angetellten besteht fast regelmäßig aus Suppe, Gemüse, Fleisch oder Braten, Kompott oder einer Speise und Getränken.

Den Schluß der Mahlzeit bildet wiederum ein kurzes Tischgebet. Die Abräumung und die Reinigung der Tische geschieht durch das Hauspersonal mit Unterstützung der Schulkinder.

Digitized by Google

Nach der Hauptmahlzeit tritt eine zweistündige Ruhe der Kinder ein. Sie holen sich ihre mit Nummern versehenen Liegestühle, Decken oder Capes, suchen sich ein schattiges oder ihnen sonst angenehmes Plätzchen und lagern sich dort. Bei schlechtem und kaltem Wetter ruhen die Schüler in den Liegehallen.

Als Liegestühle kamen im ersten Jahre solche der einfachsten Konstruktion, wie sie vom Strandleben an der See her bekannt sind, zur Verwendung. Auf die Dauer erwiesen sich dieselben nicht als praktisch und dauerhaft genug, es wurden daher im zweiten und dritten Jahre etwas stärker gearbeitete für einen höheren Preis angeschafft, welche zum Teil mit einer Ruhebank für die Füße versehen waren. Es ist beabsichtigt, für einen Teil der Kinder, ganz besonders für die Herz- und schwereren Kranken, die Liegestühle, wie sie in den Sanatorien für Lungenkranke verwendet werden, anzuschaffen.

Die Mittagspause findet unter Aufsicht eines Lehrers statt, welcher es versteht, binnen wenigen Minuten die Unruhe und das lebhafte Geplauder in eine lautlose Stille umzuwandeln. Die meisten Kinder gewöhnen sich allmählich daran, die Ruhepause in ihrem Liegestuhle schlafend zu verbringen.

Um 3 Uhr tritt ein Teil der Schüler wiederum zum Unterricht zusammen, die anderen verbleiben im Freien. Um 4 Uhr versammeln sich sämtliche Kinder zur Nachmittagsmilch, von welcher wiederum jedes Kind $^1/_3$ bis $^1/_2$ Liter und als Zukost Schwarzbrot, mit Mus oder Marmelade bestrichen, erhält. Es folgt dann für einige Klassen noch einmal ein oder zwei Stunden Unterricht; für die meisten jedoch ist der Nachmittag größtenteils dem Spiele gewidmet. Die letzte Mahlzeit, bestehend aus Haferschleim, Kakao oder Pudding, Schwarzbrot mit Butter, wird gegen $6^3/_4$ Uhr, kurz vor dem Antritt des Heimweges, eingenommen.

Diese Zeiteinteilung, wie auch das Leben in der Waldschule, zeigte in den letzten Monaten der Waldschulensaison 1906, die sich bis in den Winter hineinzog, einige Abweichungen. Im Prinzip kam alles darauf an, die Kinder bei kaltem, feuchtem oder windigem Wetter vor Erkältung zu bewahren, um so mehr, als ein festes Wohnhaus zum Schutz bis jetzt noch nicht vorhanden ist. Auf der anderen Seite wollte man der Wirkung der Freiluftbehandlung nicht verlustig gehen, und bestand daher das Bestreben, die Kinder gleichwie im Sommer, nach wie vor möglichst viel draußen zu halten. Es wurde daher vor allem für gute Fußbekleidung gesorgt und ganz besonders durch häufige Kontrolle darauf geachtet, daß niemand nasse Füße hatte. Die Kinder trugen alle durchweg ganze, wollene Strümpfe und waren auf besonders dringliche Mahnungen von Seiten des Arztes und der Schwester von den Eltern zum Teil auch mit festem Schuhwerk versorgt worden. Wo dies nicht der Fall war, sind Pantoffeln von der Waldschule angeschafft worden, um die Kinder vor Durchnässung zu schützen. In den Baracken war durch Heizung eine angemessene Temperatur geschaffen, welche durch für den Zweck angebrachte Thermometer auf 15° zu erhalten versucht wurde. Für gute Luft wurde durch reichliches Öffnen der Fenster gesorgt. Um den Aufenthalt im Freien möglichst ausgiebig zu gestalten, wurden die Mahlzeiten ziemlich lange in den Winter hinein im Freien ein-

Digitized by Google

genommen. Erst als es gar zu kalt wurde, fand die Mittagsmahlzeit im großen Saal der einen Schulbaracke statt. Das Frühstück und das Vesperbrot wurde jedoch immer im Freien verzehrt, allerdings nahmen es die Kinder nicht mehr an den Tischen sitzend, sondern, um sich warm zu halten, „im Gehen" ein. Auch die Liegekur wurde bis zum 22. Dezember fast von sämtlichen Kindern, wenn auch nicht direkt im Walde, so doch jedenfalls in der geschützten Halle, innegehalten. Die Kinder lagen, vollständig in Decken eingehüllt — jedem Kinde standen nach dem 1. November, wo die Schülerzahl auf 70 zusammengeschmolzen war, drei Decken und ein Cape zur Verfügung — bei freiem Gesicht, auf ihren Liegestühlen und atmeten die gesunde, frische, wenn auch kühle Luft. Nur sehr wenigen Kindern war der Aufenthalt im Freien bei dem Winterwetter unangenehm; diese, wie auch einige Erkältete, hielten ihre Mittagsruhe im Zimmer. Auch das Spiel hatte sich im Winter gegenüber dem sommerlichen etwas verändert, es wurde jetzt Wintersport getrieben, hauptsächlich Lauf- und Kampfspiele gepflegt, und als Frost und ein tüchtiger Schneefall eintrat, geschneeballt, Schneemänner aufgerichtet und eine Eisrutschbahn angelegt. Das Treiben der frischen, frohen, gesunden Jugend mitten in der winterlichen Landschaft führte dem Beobachter nicht bloß ein freundliches Bild, sondern ungezwungen den Erfolg der Waldschule vor die Augen. Die Zeiteinteilung war insofern etwas verändert, als wegen der früh eintretenden Dunkelheit die Heimkehr anfangs von $7^3/_4$ auf 7, auf 6 und schließlich auf $4^1/_2$ Uhr verlegt wurde. Schon um diese Stunde war es, zumal an nebeligen Wintertagen, ziemlich finster, so daß der Gang durch den Wald bis zur Haltestelle bei Laternenbeleuchtung unter dem sicheren Schutz der die Kinder begleitenden Lehrer und Lehrerinnen angetreten wurde. Diese über das schneebedekte Feld mit flackernden Lichtern einherziehende Kolonne bot beinahe dem zufälligen Passanten einen romantischen Eindruck, der noch verstärkt wurde, wenn zufällig der Blick des Vorübergehenden die im tiefen Schweigen des Waldes gelegene, einen hellen Lichtkreis um sich verbreitende Schule traf.

Wie die Kinder gekommen sind, die näher wohnenden zu Fuß, die anderen mit der elektrischen Bahn, kehren sie nach Hause zurück.

Für die Verpflegung sind pro Kind und Tag 50 Pf., für den Erwachsenen 1 M. gerechnet worden. Es zeugt für die glänzende Haushaltungsgabe der der Wirtschaft vorstehenden Schwester, daß trotz der teueren Nahrungsmittelverhältnisse es ihr möglich war, mit diesem Satz auszukommen.

Die Erfolge der Waldschule sind nach jeder Hinsicht außerordentlich gute, in einzelnen Fällen glänzende.

In pädagogischer Beziehung, worüber ich als Arzt nur ein resümierendes Urteil abgeben kann, darf man mit dem Erfolg der Waldschule unbedingt zufrieden sein. Auf das Betragen der Kinder übt der Aufenthalt in der Waldschule einen äußerst günstigen Einfluß aus, indem die Kinder besonders zur Ordnung, zur Sauberkeit und zur Pünktlichkeit, sowie zur Verträglichkeit untereinander erzogen werden. Das Leben in Gottes herrlicher Natur, fern von allen schädlichen Einwirkungen, das beständige Zusammensein mit gebildeten Menschen, welche ihnen nicht nur Lehrer, sondern auch Freunde zu sein bemüht sind, die Beobachtung der Kinder, wie für ihre Gesundheit, die Bildung ihres Geistes und Gemütes gesorgt wird, alles

Digitized by Google

das bewirkt, daß sie bestrebt sind, sich der empfangenen Wohltaten würdig zu zeigen. Es bildet sich bei den Kindern, die ausnahmslos mit großer Liebe an ihren männlichen und weiblichen Erziehern hängen, mehr und mehr ein Gefühl der Dankbarkeit aus, welches ihnen ein unschätzbares Gut bleibt fürs ganze Leben. Ungesittetes, unmanierliches, zänkisches Wesen verliert sich nach kurzer Zeit, und wirkliche Ungezogenheiten werden in der Waldschule fast gar nicht beobachtet. Auch untereinander üben die Kinder einen erziehlichen Einfluß auf sich selbst aus. Reinliche und auf Sauberkeit haltende Kinder üben eine derartige Kritik, und damit einen so hohen Einfluß auf unsaubere Mitschüler aus, daß sich dieselben im Laufe der Zeit auch zu den Prinzipien der Sauberkeit bekennen.

Die Kinder, welche mit vereinzelten Ausnahmen anfangs dem Unterricht matt und unaufmerksam folgen, nehmen sehr bald durch die körperliche Kräftigung infolge ihres Aufenthaltes im Walde und der gesunden Ernährung, rege und erfolgreich an dem Unterricht teil. Die Erhöhung der Aufmerksamkeit und Frische beim Unterricht läßt sich jedesmal wieder nach Ablauf eines Waldschulsemesters konstatieren, und nur in äußerst seltenen Fällen, kaum in 1 Proz., wird von den Lehrern Klage geführt, daß die Anspannung des Kindes während des Unterrichts nicht rege genug ist.

Der frischeren und erfolgreicheren Beteiligung am Unterricht durch zunehmende, körperliche Kräftigung entsprechen auch die Leistungen der Kinder. In weitaus den meisten Fällen wird genügendes oder der Begabung entsprechendes geleistet. Bei einer größeren Anzahl von Kindern bessern sich die Leistungen in sämtlichen oder einzelnen Fächern ganz bedeutend, so daß Schüler, welche ursprünglich „ungenügend“ waren, beim Schlusse der Schule „genügendes“ leisteten; an Stelle eines „mangelhaft“ ist bei vielen ein „genügend“ oder eine noch bessere Zensur getreten. Es ist sogar vorgekommen, daß Kinder, welche der Lehrer bereits nach der Hilfsschule überweisen wollte, sich nach längerer Zeit in der Waldschule am Unterricht mit genügendem Erfolg beteiligten und diesen Zustand auch nach der Rückkehr in die Normalschule beibehielten. Auch die Berichte über die Kinder nach ihrem Wiedereintritt in die Gemeindeschulen lauten ausnahmslos günstig, indem immer und immer wieder ihre größere Frische und die regere Beteiligung am Unterricht hervorgehoben wird. Die Kinder werden durch den Unterricht in der Waldschule derartig gefördert, daß sie nach ihrem Wiedereintritt in ihre früheren Klassen mit fortkommen. Die Leistungen sind sich bei einem großen Teil der Kinder nicht bloß gleich geblieben, sondern sie haben sich sogar bei einzelnen gebessert. Selbstverständlich macht sich nach einer gewissen Zeit bereits wieder der Nachlaß der körperlichen Kräfte, infolge der ungünstigen häuslichen Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse, der zu großen Anstrengung des vier- bis fünfstündigen Unterrichts, zum Teil durch eine interkurrente, akute Erkrankung verstärkt, geltend. Auch das Endresultat ist bei den Waldschülern insofern ein günstiges, als sie das Klassenziel zum größeren Teil erreichen und damit günstige Versetzungsergebnisse bewirken.

Die gesundheitlichen Erfolge halten mit den pädagogischen Ergebnissen gleichen Schritt.

Digitized by Google

Der besseren Übersicht wegen habe ich die in die Waldschule aufgenommenen Kinder in vier große Krankheitsgruppen eingeteilt, nämlich: in anämische Zustände, in Skrofulose, in Herzkrankheiten und in Lungenkrankheiten. Und zwar rechne ich

1. zu den Anämischen alle Kinder, welche durch mehr oder weniger hervortretende Blässe der Haut und der Schleimhäute ausgezeichnet sind. Dahin gehören auch die Kinder mit Herzklopfen, Seitenstichen, Herzstichen und Kopfschmerzen ohne besonders nachweisbare Ursache. Ebenso zähle ich hierher Nasenbluten, Nervenschwäche, Nervosität, welche entweder die Folge oder die Begleiterscheinung der Blutarmut sind;

2. zu Skrofulose alle Kinder, welche an deutlich nachweisbaren, kleineren oder größeren Hals- und Nackendrüsenschwellungen leiden, und bei welchen außer anderen skrofulösen Erscheinungen, wie Ausschlag, Augenentzündungen, Schnupfen usw., die deutlichen Erscheinungen der Blutarmut mit ihren Folgen vorhanden sind;

3. zu Herzkrankheiten alle Kinder mit wirklich nachweisbaren Herzfehlern;

4. zu Lungenleiden alle Kinder mit sicher nachweisbaren Lungenerscheinungen.

Den größeren Anteil der Kinder nahm die Skrofulose für sich in Anspruch, dann kamen die anämischen Zustände, dann die Lungenkrankheiten und schließlich die Herzkrankheiten. Wenn man aus den drei Jahren, wo die Waldschule besteht, bezüglich des Krankheitsmaterials (460 Kinder) den Durchschnitt zieht, so stellen:

1. Die Skrofulose . . .	39,5 Proz.	3. Lungenkrankheiten . . .	16,8 Proz.
2. Anämie	34,5 „	4. Herzkrankheiten	9,2 „

Das Urteil über die gesundheitlichen Erfolge in der Waldschule ist begründet auf den allgemeinen Eindruck, der mit der Beobachtung des Appetits, der Gesichtsfarbe, der besseren Entwickelung des Knochen- und Muskelsystems, der zunehmenden körperlichen und geistigen Funktionen gewonnen ist, wie auch durch den an den Kranken festgestellten, objektiven Befund.

Der Gesamteindruck, welchen man von den Kindern erhält, ist bereits nach einigen Wochen ihres Waldschulaufenthaltes ein überraschend günstiger. Der Appetit steigert sich in hohem Maße, die Stimmung wird eine heitere, fröhliche, die Aufmerksamkeit eine rege und das Aussehen bei fast allen ein äußerst befriedigendes.

Dieses durch die einfache Beobachtung, daher zum Teil auf Subjektivität beruhende Urteil, das von jedem, welcher den Kindern in der Waldschule einmal einen Besuch abgestattet hat, immer wieder bestätigt wurde, läßt sich an der Hand der ärztlichen Untersuchung objektiv beweisen. Wenn man für die drei Waldschuljahre 1904, 1905, 1906 bezüglich der durch die ärztliche Untersuchung gewonnenen Resultate ein Mittel zieht, so stellt sich das Fazit folgendermaßen:

1. Blutarmut.

Verschlimmert	1,2 Proz.	Gebessert	38,8 Proz.
Unverändert	9,5 „	Geheilt	40,5 „

2. Skrofulose.

Verschlimmert	0 Proz.	Gebessert	63 „
Unverändert	16,5 „	Geheilt	20,5 „

Digitized by Google

3. Lungenkrankheiten.

Verschlimmert	2,4 Proz.	Gebessert	56,6 Proz.
Unverändert	31,5 „	Geheilt	9,5 „

4. Herzkrankheiten.

Verschlimmert	0 Proz.	Gebessert	75 „
Unverändert	25 „	Geheilt	0 „

Zur Erklärung dieser Statistik diene folgende kurze Bemerkung: Für die Beurteilung der Besserung der Blutarmut steht einmal der Grad derselben zur Verfügung. Ich teile deshalb die Kinder in drei verschiedene Grade ein:

Nr. 1 blaß,
Nr. 2 sehr blaß,
Nr. 3 wachsbleich.

Findet sich nun bei der Nachuntersuchung ein Kind von Stufe 3 auf Stufe 2, oder von Stufe 2 auf 1, so wird diese Veränderung in der Statistik als Besserung bezeichnet. Lautet die Notiz bei der Nachuntersuchung „blühend" oder von „frischer, gesunder Farbe", so wird dieser Zustand unter geheilt aufgeführt. Findet sich dagegen bei der Aufnahme und Schluß der Untersuchung derselbe Grad der Blutarmut angegeben, so wird der Zustand als „unverändert" bezeichnet. Es muß zugegeben werden, daß die Beurteilung der Erfolge bei diesem Gradmesser an einer gewissen Subjektivität leidet, und aus dem Grunde habe ich im zweiten und dritten Jahre des Bestehens der Waldschule für eine große Zahl von Fällen noch die Bestimmung des Hämoglobingehalts vermittelst der Hämoglobin-Skala nach Tallqvist mit herangezogen. Die Resultate dieser Bestimmung bewegen sich immer wieder in denselben Grenzen, indem sich eine Steigerung in der Skala findet, welche zwischen 75 bis 80, 80 bis 90, 80 bis 100, 75 bis 100, 70 bis 95, 60 bis 90, 70 bis 100 schwankt.

Die Skrofulose wird als gebessert bezeichnet, wenn die Begleiterscheinungen derselben, Augenentzündungen, Gesichtsausschlag, Blutarmut, Kopfschmerzen zurückgegangen sind, als geheilt: wenn dieselben vollständig geschwunden, und neben ihnen auch noch das Hauptsymptom der Skrofulose, die Drüsenschwellungen, abgeheilt sind.

Bei den organischen Herzfehlern kann von einer Heilung keine Rede sein. Als Besserung wird eine Verminderung oder ein Schwinden gewisser Herzbeschwerden (Herzklopfen, Herzstiche, Atemnot) bezeichnet, und neben diesen subjektiven Erscheinungen ist auch hier die Verbesserung in der Blutbildung der objektive, maßgebende Faktor.

Die statistischen Bemerkungen bei den Lungenkrankheiten beziehen sich ebenfalls nur auf die Blutarmut des Kindes und den Allgemeinzustand, insbesondere auf das Körpergewicht. Von einer Ausheilung des Lungenprozesses kann natürlich nur in einzelnen Fällen die Rede sein.

Außerdem sind für die Beurteilung der Erfolge der Waldschule noch zwei Faktoren von hoher Bedeutung, das ist die Steigerung der Ausdehnungsfähigkeit der Brust (Exkursionsweite) und der Anstieg des Körpergewichts. Die Bestimmung des ersten Faktors, gemessen an der Differenz des Brustumfanges bei tiefster Ein- und tiefster Ausatmung, ergibt das äußerst günstige Resultat, daß sich die Ausdehnungsfähigkeit der Brust bei der Atmung

Digitized by Google

in rund 80 Proz. der in Betracht kommenden Kinder in ganz erheblicher Weise gesteigert hat und zwar in der Mehrzahl der Fälle um mindestens 3 bis 4 cm, in einer großen Zahl um 5 bis 6 und in einer kleinen Zahl um 7 bis 8 cm.

Was den zweiten Faktor, die Gewichtszunahme der Kinder, anbetrifft, so zeigen fast sämtliche Schüler, welche in der Waldschule gewesen waren, eine außerordentlich erfreuliche Zunahme und zwar weisen diejenigen Schüler, welche sich von Anfang bis zum Schluß in der Waldschule aufhielten, als Durchschnittszunahme rund 4 kg auf, dagegen diejenigen, welche nicht die ganze Zeit, sondern nur einige Wochen oder Monate in der Waldschule verweilten, einen Gewichtszuwachs von rund 2,8 kg auf. Bei allen Kindern, gleichgültig wie lange die Dauer ihres Aufenthaltes in der Waldschule war, beträgt der Gewichtszuwachs im Durchschnitt 3,3 kg. Die Gewichtsansätze der Kinder im einzelnen schwanken zwischen 1 und 13 kg.

Überblickt man insgesamt die Ergebnisse, welche der Aufenthalt in der Waldschule den Kindern bezüglich der Gesundheit gebracht hat, so ist zu sagen, daß dieselben geradezu glänzende sind: die Gewichte steigen mit Ausnahme von ganz vereinzelten Fällen bei allen Kindern an, zum Teil ist der Zuwachs sogar enorm. Die Blutarmut ist in der Mehrzahl der Fälle gebessert oder geheilt. Unter den Skrofulösen ist bei vielen das Hauptsymptom, die Drüsenschwellungen, vollkommen geschwunden; bei den meisten sind die Begleiterscheinungen (Augen- und Ohrenentzündungen, Hautausschläge usw.) abgeheilt. Herz- und Lungenkrankheiten sind insoweit gebessert, daß die Kinder sich in einem guten Zustande befinden, und die körperliche und geistige Frische nichts zu wünschen übrig läßt.

Die günstige Einwirkung des Aufenthaltes in der Waldschule gibt sich des weiteren dadurch zu erkennen, daß die Widerstandskraft der Kinder zunimmt, und daß sich bei ihnen gegen Witterungseinflüsse geradezu eine Immunität ausbildet. Denn eigentliche Erkältungskrankheiten, wie Lungenentzündungen und Influenza, kamen trotz zeitweise recht ungünstiger Witterung, besonders im Herbst 1906, überhaupt nicht zur Beobachtung, und auch der um diese Jahreszeit häufige Luftröhrenkatarrh trat nur vereinzelt auf. Nicht ein einziger Fall einer echten Kinderinfektionskrankheit ist von mir in der Waldschule gesehen worden. Von interkurrenten Erkrankungen wurde in der heißen Jahreszeit bei einzelnen Kindern ein Zustand beobachtet, den man wohl als leichten Grad von Hitzschlag bezeichnen darf. Die Kinder wurden matt, verlören plötzlich den Appetit, fieberten etwas, erbrachen und klagten über heftige Kopfschmerzen, bei einigen traten auch wirkliche Ohnmachtsfälle auf. Der Verlauf dieser Anfälle war durchaus harmlos, denn nach wenigen Stunden der Ruhe im Schatten, nach Abkühlung und Verabreichung von kühlen Getränken trat wieder vollkommene Genesung ein. Ab und zu, besonders in den Monaten Juli und August, erkrankte eine kleinere Anzahl von Kindern an einer eitrigen Mandelentzündung. Die Patienten wurden einige Tage beurlaubt und kehrten binnen kurzem geheilt wieder nach der Waldschule zurück.

Verletzungen kommen in der Waldschule nur äußerst selten vor; es handelt sich meistenteils um leichte Wunden am Knie oder Kopf, welche durch Fall entstanden waren, und um vereinzelte Armbrüche.

Digitized by Google

Da ich von einer medikamentösen Behandlung der Kinder vollkommen abgesehen habe, nur einfache Bäder, warme und kalte Brausen und für skrofulöse Kinder Salzbäder verabreichen ließ, so sind die Erfolge also lediglich dem dauernden Aufenthalt in frischer Luft, der gesunden und reichlichen Bewegung im Freien, der kräftigen Kost und der verminderten geistigen Anstrengung infolge herabgesetzter Zahl der Schulstunden und kleinerer Schülerzahl, zuzuschreiben.

Wenn trotzdem die Kinder, nachdem sie im Winter an dem gewöhnlichen Schulunterricht teilgenommen, und mit Eltern und Geschwistern wieder ärmliche Kost und schlechte Wohnung geteilt haben, in ihrer gesundheitlichen und geistigen Frische wieder etwas zurückgegangen sind, so ist dies nur ein Beweis dafür, daß ein einmaliger Waldschulaufenthalt, zumal wenn er sich nur auf Monate ausdehnt, nicht ausreicht, um den gewonnenen Besserungszustand bei allen Kindern dauernd zu erhalten. Es muß daher die Vervollkommnung der Waldschulen darauf gerichtet sein, dieselben soweit auszubauen, daß 1. Schwerkranke, besonders Lungen- und Herzkranke, wiederholt mehrere Jahre hintereinander dorthin gesandt werden können; 2. die Waldschule nicht bloß im Sommer, sondern auch im Winter geöffnet bleibt, damit nicht der im Sommer gewonnene Erfolg durch die schlechten häuslichen Kost- und Wohnungsverhältnisse im Winter wieder rückgängig gemacht wird; 3. die Waldschule soweit zu vergrößern, oder besser an der Peripherie der Städte mehrere Waldschulen anzulegen, um zu ermöglichen, daß alle waldschulbedürftigen Kinder Aufnahme finden können. Das Endziel der Waldschule wird also dahin gehen müssen, ein feststehendes Schulsanatorium mit Wohnungsräumen und Schlafsälen zu errichten, welches den Kindern Jahre hintereinander eine Dauerkur, Sommer und Winter hindurch, ermöglicht und sie auch während der Nacht den häufig unhygienisch und die Gesundheit schädigenden Verhältnissen des Elternhauses entreißt. Durch die hochherzige Schenkung von 100000 M., welche Herr und Frau Kommerzienrat Steinthal bei der 200-Jahrfeier der Stadt Charlottenburg dem Magistrat zu Waldschulzwecken überwiesen haben, wird diesem Wunsche für Charlottenburg eine günstige Aussicht eröffnet.

Aus sozialhygienischen Gründen sollten dem Beispiel Charlottenburgs mit der Gründung von Waldschulen andere Städte [1]) folgen. Denn die Waldschule darf als ein Schutzmittel gegen manche Volkskrankheit, insbesondere gegen die schlimmste, die Tuberkulose, angesehen werden, die schleichend während der Schuljahre ihr Zerstörungswerk beginnt, um bei unzureichender Bekämpfung im späteren Lebensalter es zu beenden.

[1]) In der von uns seit Einrichtung der ersten Charlottenburger Waldschule (im Jahre 1904) vertretenen Richtung über den weiteren Ausbau derselben scheinen sich die Verhandlungen einer in Berlin eingesetzten Kommission für Errichtung von Walderholungsstätten zu bewegen. Man denkt daran, in Berlin für die der Erholung bedürftigen Gemeindeschulkinder Stätten zu schaffen, in denen die Schulkinder nicht bloß unterrichtet werden, sondern auch wohnen und schlafen sollen.

Digitized by Google

Ermüdungs- und Überermüdungsmassmethoden.

Mit besonderer Berücksichtigung der schulhygienischen Untersuchungen.

Von

Privatdozent Dr. **Wolfgang Weichardt** in Erlangen.

(Mit 3 Abbildungen im Text und 1 Tafel.)

Eine für den Schulhygieniker ganz besonders wichtige Art der Ermüdung ist diejenige, welche durch anhaltende Gehirntätigkeit verursacht wird.

Übermäßige Anstrengungen, namentlich des Gehirnes jugendlicher, im Wachstum begriffener Personen, führen ja zu mancherlei Störungen und veranlassen unter Umständen dauernde Schädigungen im Organismus.

Daher ist man seit jeher bemüht gewesen, den Grad der zulässigen geistigen Ermüdung, ihre physiologische Breite, welche von Einzelindividuen ohne Nachteil eben noch ertragen wird, genau aufzufinden, um sichere Normen für den Schulbetrieb und für die Behandlung der einzelnen Schüler festzustellen.

Bekanntlich hat vor allem Mosso[1)] [2)] gezeigt, daß der Ermüdung der psychischen Zentren stets eine solche der motorischen entspricht, daß also geistige Ermüdung auch Verminderung der körperlichen Leistungsfähigkeit bedingt. Daher kann mit dem Ergographen Mossos der Grad der geistigen Ermüdung ebenso festgestellt werden wie der der körperlichen.

Somit besteht eine streng wissenschaftliche Methode der Ermüdungsmessung nach Anstrengungen des Gehirns, die auch von zahlreichen Forschern angewendet wurde und aus deren Resultaten so manche wissenschaftliche Folgerung festgestellt worden ist.

Jedoch hat die Verwendung des Ergographen in der Praxis während der letzten Jahre eine recht verschiedenartige, zum Teil absprechende Beurteilung gefunden, da gerade diese Methode außerhalb des physiologischen Laboratoriums an nicht unerheblichen Fehlerquellen leidet.

Bekanntlich besteht der Mossosche Ergograph aus einer über Rollen geleiteten Schnur, an der ein Gewicht hängt, welches im Takt des Metronoms von den mit einem breiten Metallring armierten rechten Mittelfinger möglichst hoch gehoben werden soll und zwar so oft, als es die Versuchsperson vermag.

Zunächst ist der Finger imstande, große Hubhöhen zu bewirken; nach und nach werden die Ausschläge kleiner und sinken zuletzt auf Null. Die hierbei registrierte Kurve gibt die Hubhöhen des Gewichtes genau in Millimetern an, so daß die Gesamtleistung mit Leichtigkeit in Kilogrammetern ausgedrückt werden kann.

Ein großer Übelstand bei Verwendung des Ergographen außerhalb des physiologischen Laboratoriums, besonders bei Untersuchung einer großen Anzahl von Schulkindern, ist zunächst: das Ungeübtsein der Versuchsindividuen. Ist es doch nach meinen eigenen Beobachtungen selbst im physiologischen Laboratorium nur nach wochenlanger vorsichtigster Trainierung intelligenter Versuchspersonen möglich, zu brauchbaren Resultaten zu kommen.

Digitized by Google

Wie ich dargelegt habe[33]), beruht das sogenannte Training nicht allein auf Vermehrung von Gewebselementen, sondern zunächst auf der vermehrten Produktion einer biochemisch streng charakterisierten Substanz, dem Ermüdungsantitoxin, das auf den Reiz während des Trainings wiederholt entstehender kleiner Toxinmengen hin gebildet wird.

Während der verschiedenen, keineswegs einfach schematisch verlaufenden Phasen dieses Trainings treten bereits solche Unstimmigkeiten auf, daß deren Deutung selbst einem sehr Erfahrenen nicht immer gelingt. Sehr verwirrend sind z. B. bei den Messungen die sich bei Übung schnell einstellenden bedeutenden Mehrleistungen der Einzelinviduen; noch mehr aber führen die während der Trainingperiode nicht selten zu beobachtenden Minderleistungen irre. Die plötzlichen Mehrleistungen habe ich auf eine Mehrproduktion von Ermüdungsantitoxin während der Immunisierungsperiode des Training zurückgeführt, die Minderleistungen dagegen auf Schädigung der Antitoxin bildenden Zellen[33]). Dieser Zustand ist unter dem in England gebräuchlichen Namen Overtraining bekannt.

Überdies finden sich noch andere körperliche Störungen ein, die nicht intelligente Versuchspersonen leicht zu Minderleistungen veranlassen.

Am störendsten aber ist Suggestion, welche auf die meisten, selbst auf ganz intelligente Personen verwirrend einwirkt. Wenn z. B. die Versuchsperson über den Zweck der Untersuchung unterrichtet ist oder unterrichtet zu sein vermeint, so sind die Kurven nahezu unbrauchbar. Gerade diese Fehlerquelle auszuschalten, gelingt nur schwierig und bei großer Erfahrung. Sie ist es auch, welche Ergographenversuche in wissenschaftlichen Kreisen bis zu einem gewissen Grade diskreditiert hat. Merkt man doch vielen Ergographenversuchsreihen der Praxis an der geringen Sorgfalt, welche auf Ausschaltung des suggestiven Momentes verwendet wurde, geradezu die „Tendenz" an. Wegen dieser Schwierigkeiten hat sich der Ergograph als Schülerermüdungsmaßinstrument keineswegs einbürgern können.

Vielmehr wurde das Ästhesiometer bei schulhygienischen Untersuchungen weit öfter verwendet. Griesbach[3]), der entschieden maßgebendste Autor auf dem Gebiete praktischer Ermüdungsmessung, stellte den Grad der Ermüdung mittels dieses Instrumentes fest. Er ging von der Tatsache aus, daß die Sensibilität der Haut entsprechend der Ermüdung des Hirns vermindert wird. Die Minimaldistanz, in der die Berührungspunkte zweier Hautstellen zwei Ortsvorstellungen erwecken (Fechnersche Raumschwelle), ist daher bei ein und derselben Versuchsperson bei Ermüdung größer.

Die ersten Studien über diese Minimaldistanz rühren von Ernst Heinrich Weber her, der mit den abstehenden, dann mehr und mehr genäherten Spitzen eines Zirkels die betreffende Hautstelle so lange berührte, bis die beiden Berührungspunkte als einfache Berührung empfunden wurden.

Vierordt[4]) und seine Schüler betrachteten die Feinheit des Ortssinnes als „Funktion der Beweglichkeit des Körpers"; sie nimmt nach den Untersuchungen dieser Forscher zu, je nach der Entfernung der untersuchten Hautstelle von der Drehachse. Die Raumschwelle derselben Gebiete der Haut ist bei verschiedenen Personen nicht gleich, jedoch zeigt sich, daß die Verhältniszahlen der Raumschwellen bei den einzelnen Individuen an ver-

Digitized by Google

schiedenen Körperstellen nahezu gleich sind. Natürlich wird durch Übung der Ortssinn verfeinert.

Die Verschiedenheit der Raumschwelle an verschiedenen Körperstellen erklärt Ernst Heinrich Weber so: „Es bestehen sogenannte anatomische Empfindungskreise, das sind Hautgebiete, die durch eine bestimmte Nervenfaser versorgt werden." Weber denkt sich die Hautoberfläche als „eine kontinuierliche Mosaik solcher stehender Empfindungskreise von verschiedenem Durchmesser je nach dem Umfange des jeder Nervenfaser zukommenden Gebietes". Natürlich richtet sich die Größe der Empfindungskreise nach der Anzahl der ein Gebiet versorgenden Nervenfasern.

Mit diesen anatomischen Empfindungskreisen fallen nicht die physiologischen zusammen, „die Vorstellungsbilder der betreffenden Hautgebiete in unserem Bewußtsein". Diese sind veränderlich und zwar durch allerhand Einflüsse auf das Bewußtsein. Die Aufmerksamkeit wirkt verkleinernd auf diese physiologischen Empfindungskreise.

Da nun bei Ermüdung die Aufmerksamkeit nachläßt, so werden die physiologischen Empfindungskreise im ermüdeten Zustande entsprechend größer, daher können die Feststellungen der Raumschwelle mit Hilfe des Ästhesiometers als zahlenmäßiger Ausdruck für den Grad der Ermüdung gelten. Hermann[11]) führt diese Veränderlichkeit der physiologischen Empfindungskreise auf „zentrale Irradiation" zurück, d. i. auf „mangelhafte Irradiation der Erregungen, infolge deren erregte Punkte als erregte Kreisfelder erscheinen".

Zu seinen Untersuchungen verwandte Griesbach Zirkel mit scharfen und solche mit kugelförmig abgeschliffenen Spitzen. Bei letzteren fällt die Raumschwelle etwas größer als bei spitzigen Zirkeln aus. Er maß den Wert, welcher sich herausstellte, wenn die mehr und mehr genäherten Spitzen beim Berühren der Haut als ein Eindruck empfunden wurden. Die Untersuchungen erstreckten sich sowohl auf Schüler der Oberrealschule und des Gymnasiums in Mühlhausen als auch auf Lehrlinge und andere junge Leute, die in Maschinenwerkstätten beschäftigt waren. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultate, daß in sehr vielen Fällen die gebräuchlichen Erholungspausen zwischen den Lehrstunden nicht ausreichen, um die Sensibilität auf den normalen Zustand zurückzuführen. Ja sogar nach zweistündiger Mittagspause war um 2 Uhr nachmittags nach angestrengtem Morgenunterricht die normale Empfindlichkeit noch nicht zurückgekehrt und während der Nachmittagsstunden erreichte dann die Herabsetzung des Empfindungsvermögens ihren höchsten Grad. Bei anderen jungen Leuten, welche die Schule nicht besuchten, trat eine so bedeutende geistige Ermüdung wie bei den untersuchten Schülern niemals auf.

Besonders zu beachten scheint mir der Ausspruch des erfahrenen Schulhygienikers:

„Einigermaßen genaue Resultate lassen sich nur dann erzielen, wenn ein und derselbe Experimentator die Untersuchung unter Berücksichtigung nur weniger Hautstellen auf höchstens zwei bis drei Versuchspersonen ausdehnt."

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil bei Ästhesiometeruntersuchungen gegenüber den Ergographenversuchen, besonders bei schulhygienischen Messungen, besteht meines Erachtens darin, daß der Untersucher selbst

Digitized by Google

durch Aufsetzen von nur einer Zirkelspitze sich stets genau über die Aufmerksamkeit der Versuchsperson vergewissern kann. Trotzdem sind die Angaben auch ganz intelligenter Versuchspersonen gelegentlich recht vag und ungenau. Angaben von Schulkindern dürften aus diesem Grunde nur mit großer Reserve als wissenschaftliche Voraussetzungen für bedeutungsvolle Schlußfolgerungen zu gelten haben, besonders, wenn die von Griesbach selbst angegebenen Einschränkungen nicht ganz genau beachtet werden.

Die dritte übliche Methode der Feststellung des Ermüdungsgrades, die von Sikorsky[5]) angegeben und von Burgerstein[6]), Höpfner[7]), Laser[8]) und Kräpelin[9]) vervollkommnet worden ist, besteht nach Griesbach darin, daß eine größere Anzahl von Schülern am Anfang und Schluß der Unterrichtsstunde ein kurzes Diktat ausführt. Die Fehler vermehrten sich hierbei um 33 Proz.

Ebbinghaus benutzte die Abnahme der Gedächtniskraft nach dem Unterricht zur Bestimmung des Ermüdungsgrades.

Burgerstein versuchte die Höhe der Ermüdung mittels Additions- und Multiplikationsaufgaben festzustellen. Am Schlusse der Stunde waren die Verbesserungen auf 162 Proz., die Rechnungsfehler auf 177 Proz. gestiegen.

Griesbach urteilt über diese Methoden so:

„Jede geistige Tätigkeit wird wesentlich durch die Übung beeinflußt. Diese trifft auch für das Rechnen zu, und der ursprünglich langsam Rechnende kann schneller rechnende Personen einholen und überflügeln. Man darf aber wohl nicht ohne weiteres die Arbeitsgeschwindigkeit als Ausdruck der persönlichen Eigenart betrachten, falls man nicht genau weiß, mit welchem Maß von Übung infolge früherer Einflüsse die Person an die Aufgabe herantritt. Allein die Übungsfähigkeit ist begrenzt: Je häufiger die Wiederholung, desto geringer der Zuwachs an Arbeitsgeschwindigkeit. Nur auf der Stufe maximaler Übung sind demnach die einzelnen Personen miteinander vergleichbar."

Diese überaus schwer erfüllbare Forderung mindert natürlich den Wert und die praktische Brauchbarkeit dieser Methoden.

Noch erübrigt es, eines Vorschlages von Neutra[10]) zu gedenken, welcher Vibrationsempfindungen zur Feststellung des Ermüdungsgrades für geeignet hält. Über diese Methode fehlen jedoch zurzeit noch größere Untersuchungsreihen.

Vergleichsresultate bei Anwendung verschiedener Ermüdungsmaßmethoden.

Ich habe mit verschiedenen Methoden für die Bestimmung des Ermüdungsgrades gearbeitet und während des Verlaufes dieser Studien die Meinung gewonnen, daß die Fehler der einzelnen Methoden dadurch ausgeglichen werden können, daß man die einzelnen Versuchsindividuen nach mehreren Richtungen hin, nach verschiedenen Methoden prüft und dann erst Schlüsse zieht. So habe ich z. B. stets drei Methoden der Ermüdungsmessung an einem Individuum ausgeführt und, wie aus nachfolgenden Kurven und Zusammenstellungen hervorgeht, vergleichbare Werte erhalten:

Nachdem die Versuchsperson mittels des Ergographen und des Ästhesiometers untersucht worden war, wurde bei ihr eine dritte, schon früher von mir für Ermüdungsstudien ausgebildete Methodik angewendet.

Digitized by Google

Diese bietet gegenüber der Ergographenmessung den Vorteil, daß fast die ganze Körpermuskulatur zur Leistung herangezogen wird. Außerdem hat man mit ihr für schulhygienische Zwecke den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß das für alle Ermüdungsmaßmethoden unumgänglich notwendige Training leicht während des Turnunterrichtes durchgemacht werden kann. Diese Ermüdungsmaßmethode besteht in folgendem:

Die Versuchsperson nimmt in jede Hand eine 2 bis 5 kg schwere Hantel und dreht sie bei horizontal vorwärts gestreckten Armen nach dem Pendelschlage einer Sekundenuhr um ein Viertel des Kreisbogens nach außen und dann wieder nach innen. Zugleich hebt sie, ebenfalls im Sekundentakte, abwechselnd den rechten und dann wieder den linken Fuß bis zur Kniehöhe. Schon nach 20 bis 30 Sekunden wird die anfangs spielend leichte Übung allmählich schwieriger und plötzlich sinken die Arme infolge hochgradigster Ermüdung. Dieser Zeitpunkt, welcher durch Zählen der Sekunden sehr genau festgestellt werden kann, gibt nach meiner Erfahrung die Stärke des vor der Übung bereits vorhandenen Ermüdungsgrades ebenso sicher an, wie die Ergographenkurve. Ja diese Hantelfußübung hat sogar den Vorteil, daß eine größere Anzahl von Muskeln Toxin bilden, während beim Ergographen nur eine Gruppe der Vorderarmmuskulatur in Tätigkeit tritt.

Allerdings hat auch die Hantelfußübung, genau wie die Ergographenmethode, nur einen Wert, wenn der Ausübende sehr sorgfältig trainiert ist und wenn sekundäre Störungen, namentlich Beeinflussungen suggestiver Natur, vollständig ausgeschlossen sind.

Was die Beziehungen der Resultate der drei Methoden anlangt, so hält es nicht schwer, die Ergographenkurvenwerte mit den Sekundenzahlen der Hantelfußübung in Vergleich zu stellen. Nicht so ohne weiteres gelingt das mit den Ästhesiometerzahlen. Um diese vergleichsfähig zu machen, wurde festgestellt, daß die Spitzen des Ästhesiometers bei 30 mm Entfernung auch bei hochgradigster Ermüdung über dem Jochbein als zwei Berührungspunkte gefühlt werden, und diese Entfernung wurde als Ausgangswert angesehen, von dem, um eine Minderung der Leistungsfähigkeit durch Ermüdung festzustellen, die jeweilige Entfernung der Zirkelspitzen, die soeben als eine Berührung zu fühlen sind, abzuziehen ist. Gesetzt also, früh wären 13 mm Ästhesiometeröffnung gefunden, so wäre die volle Leistungsfähigkeit als $30 - 13 = 17$ für diesen Tag festgestellt. Wird nun mittags eine Entfernung der Zirkelspitzen auf 18 mm zur untersten als einfache Berührung der zwei Spitzen fühlbaren Grenze nötig, so ist die Leistungsfähigkeit nur noch $30 - 18$ mm $= 12$ gefunden. Diese zwei Zahlen, 17 und 12, sind aber mit den Ergebniszahlen der anderen zwei Methoden vergleichbar geworden.

Versuchsanordnung: Früh 9 Uhr wurde mittels des Ästhesiometers die Entfernung genau festgestellt, bei der das Aufsetzen beider Zirkelspitzen sich nur noch als eine einzige Berührung markierte. Sodann wurde mit dem Ergographen (Dubois) die erste Nichtermüdungskurve festgelegt. Hierauf Hantelfußübung.

Mittags 1 Uhr nach geistiger Vormittagsbetätigung wurden die Versuche wiederholt und zwar in gleicher Reihenfolge.

Vielleicht ist es nicht ausgeschlossen, daß auf Grund der neueren Anschauungen über die Ermüdung, welche durch die moderne Immunitätsforschung bedingt sind, sich auch für die Praxis exaktere biologische Maß-

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

methoden herausstellen. Dahin kann es natürlich erst dann kommen, wenn diese Anschauungen nach allen Richtungen hin vollständig geklärt sind. Immerhin bieten sie schon jetzt, wie im folgenden gezeigt werden soll, neue, nicht zu unterschätzende Hilfsmittel in der Beurteilung der Ermüdungsfrage und sollten deshalb auch von den Schulhygienikern berücksichtigt werden. Diese Anschauungen fußen auf den wohl begründeten Erfahrungen der Immunitätslehre, namentlich auf den Begriffen des Antigens und Antitoxins.

Antigene sind Substanzen, die im Organismus Antikörperbildung anzuregen imstande sind. Die Antigene sind hochmolekulare Stoffe, chemisch noch nicht definierbar, nicht dialysabel. Die Antikörper, welche der Organismus gegen diese Antigene produziert, kommen in geringer Menge bereits normaler Weise in den Körpersäften oder in den Körperzellen vor. Findet ein Antigen passende Rezeptoren an den Körperzellen (Ehrlich), dann werden diese Zellbestandteile vermehrt und so ein für das betreffende Antigen spezifischer Antikörper produziert, der dann in der Regel im Blutserum auftritt. Die Beeinflussung der Antigene durch ihre spezifischen Antikörper kommt oft schon bei enormer Verdünnung der Antikörperlösung in geradezu überraschender Weise zum Ausdruck, und man hat damit ein gutes Hilfsmittel zur Charakterisierung bestimmter Antigene.

Typisch für eine bestimmte Art von Antigenen und Antikörpern sind das Diphtherietoxin und -antitoxin, deren Studium wegen der relativ leichten Art ihrer Bildung, sowie wegen ihrer relativ großen Stabilität geradezu grundlegend geworden ist.

Bekanntlich entsteht das Diphtherietoxin im Blute von Tieren, z. B. Pferden, denen das wasserlösliche Stoffwechselprodukt der Diphtheriebazillen, das Diphtherietoxin, wiederholt injiziert worden ist. Auch das Antirizin, das sich nach Injektion des Rizins, des wirksamen Bestandteiles des Rizinussamens bildet, ferner das Antiabrin, das Antikrotin, dann die Antitoxine gegen Schlangengifte, das Antitoxin gegen die Stoffwechselprodukte der Rauschbrandbazillen, des Tetanus, der Shigaschen Dysenteriebazillen u. s. f. gehören zu dieser Gruppe sich leicht bildender, relativ beständiger Antikörper, welche, was sie vor allem charakterisiert, das spezifische Toxin, durch dessen Injektion sie entstanden sind, nach dem Verhältnis konstanter Proportionen im Tierkörper und in vitro absättigen und entgiften.

Doch bilden nicht nur Gifte als Antigene Antikörper, welche dieser letzteren, leicht zu studierenden Gruppe angehören, sondern es werden Antikörper auch gegen zahlreiche, den eigentlichen Giften nicht zugehörige Stoffe des Organismus gebildet. So wurde z. B. von Hildebrand[36]), v. Dungern[37]), Morgenroth[38]), Briot[39]), Achalme[40]) u. a. das Verhalten der Antikörper studiert, welche nach Injektion von Fermenten entstehen.

Sehr interessant ist ferner die Auffindung von im Körper schon normaler Weise vorkommenden Antifermenten, welche eine Fermentwirkung ebenso aufzuhalten imstande sind, wie die nach Injektion von Fermenten künstlich gewonnenen Antifermente, so die von Korschun[41]) im Serum gefundenen nebeneinander vorkommenden beiden Arten des Antilabs.

Ferner hat Weinland[42]) gefunden, daß die Wand des Magens und Darmes sowie die Körperdecken der Askariden hemmend gegen Verdauungs-

Digitized by Google

fermente wirken. Auch eine Antiurease Molls[43]), ein Antitrypsin von Pollak[44]), das Antipepsin von Schwarz[45]) u. a. m. gehören zu diesen interessanten, schon im normalen, unvorbehandelten Tierkörper nachzuweisenden Antikörpern.

Nach alledem dürfte der Schluß kaum unberechtigt sein, daß die Antikörperbildung ein Vorgang ist, der bei der Beurteilung der Zellfunktionen nicht mehr übersehen werden darf. Ich versuchte daher, die Erfahrungen der Immunitätsforschung bei meinen Studien über Ermüdungstoxin und Antitoxin zu verwerten. Zunächst suchte ich das Toxin im Tierkörper auf: Ich fand es nicht im Blute von Tieren, welche durch Rückwärtsziehen übermüdet worden waren, aber in deren Muskelpreßsaft. Wenn dieser durch Dialysieren von Salzen, Kreatin, Kreatinin und Harnstoff und mittels elektiver Fällung von indifferenten Eiweißen befreit war und dann Tieren injiziert wurde, wirkte er ermüdend und in großen Dosen tödlich. Wurde durch öfteres Injizieren dieses gereinigten Preßsaftes bei Pferden Antitoxinbildung angeregt, so erwies sich deren Blutserum spezifisch entgiftend gegenüber dem Ermüdungstoxin. Beides, Ermüdungstoxin und -antitoxin, wird, wie ich weiterhin ermitteln konnte, auch bei der Aufspaltung von Eiweißmolekülen infolge physikalischer und chemischer Erschütterung gebildet, das Toxin bei gewöhnlicher Temperatur, das Antitoxin bei Siedetemperatur[49]).

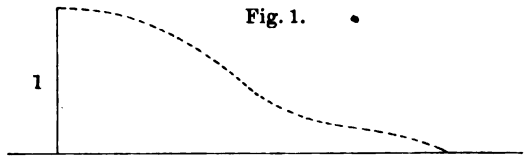
Beide Substanzen habe ich isoliert dargestellt und zu ausgedehnten Versuchsreihen verwendet. Es ließen sich mit diesem künstlich hergestellten Ermüdungstoxin die typischen Erscheinungen der Ermüdung bis zum Ermüdungstode hervorbringen. Andererseits ist es jederzeit gelungen, mit dem künstlich hergestellten Ermüdungsantitoxin die Wirksamkeit des Ermüdungstoxins quantitativ aufzuheben.

Regelmäßige Befunde von Ermüdungstoxin in den Exkreten des Körpers, also auch im menschlichen Urin, zeigen, daß Toxinbildung bei gewöhnlicher physiologischer Ermüdung stattfindet und daß nicht erst eine schwere pathologische Ermüdung eingetreten sein muß, damit sich Ermüdungstoxin im Körper bildet.

Mit dem Auftreten mäßiger Mengen von Ermüdungstoxin setzt nun jedesmal im gesunden Organismus vermehrte Bildung des spezifischen Antitoxins ein. Das läßt sich leicht an Mäusen zeigen, von denen man mit geeigneter Technik gute Kymographionkurven zu erhalten vermag. Aus der großen Anzahl meiner Kurven seien nachfolgende Schemata, die als Durchschnittskurven anzusehen sind, herausgegriffen:

Fig. 1 ist die Kurve einer normalen Maus.

Fig. 1.



Normalkurve einer unvorbehandelten 15 g-Maus.

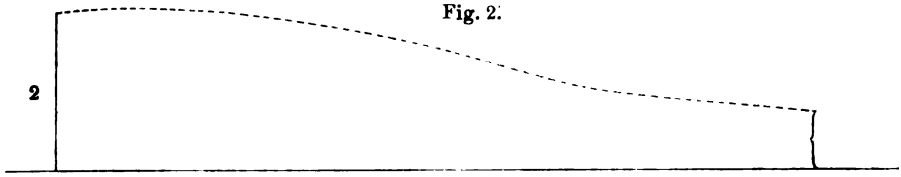
Fig. 2 stammt von einer gleichgroßen Maus, der eine nur mäßige Dosis reinen Ermüdungstoxins beigebracht worden war, wodurch nach einer gewissen Latenzzeit ein Stadium gesteigerter Leistungsfähigkeit eingetreten ist; dieses

Digitized by Google

wird charakterisiert in der Kurve durch überaus langsames Herabsinken der Hubhöhen zur Abszisse.

Wird dagegen einer Maus eine hohe Dosis Ermüdungstoxins injiziert, so daß die antitoxinbildenden Zellen geschädigt werden, dann folgt nach einer gewissen Latenzzeit unter Herabgehen der Körpertemperatur das Stadium verminderter Leistungsfähigkeit. In der Regel tritt dann später der Tod des Tieres unter Aufhören der verlangsamten Atmung ein.

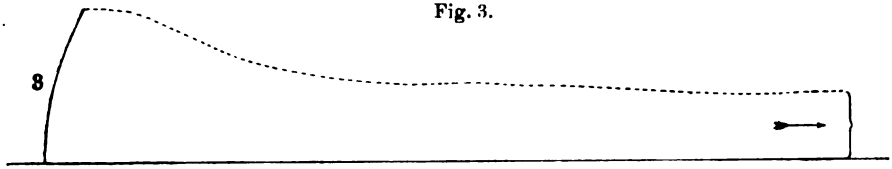
Fig. 2.



Kurve einer 15 g-Maus nach Injektion einer geringen Dosis Ermüdungstoxins.

Erhalten jedoch Mäuse, denen vorher Antitoxin einverleibt worden ist, starke Dosen Toxins, so sind nach einer gewissen Latenzzeit sehr hochgradige Leistungen zu erzielen. Hier können bei richtiger Auswahl der Belastung und bei richtiger Schlagfolge des den Kontakt herstellenden Metronoms die Bedingungen so gewählt werden, daß die Zuckungen unter eine gewisse Höhe überhaupt nicht herabgehen, während die Kurven der mit der gleichen Toxindosis, aber nicht mit Antitoxin vorbehandelten Kontrollmäuse schon nach relativ wenigen Zuckungen auf der Abszisse anlangen.

Fig. 3.



Kurve einer 20 g-Maus, mit Antitoxin gefüttert, nach Injektion einer hohen Toxindosis.

Bei einem am Ergographen gut und ausreichend lange Geübten fallen die Kurven durchaus diesen Mäusekurven entsprechend aus, nur kann man Menschen naturgemäß nicht die für Mäuseversuche angängigen sehr großen Dosen des Toxins einverleiben. Es ist daher auch nicht möglich, experimentell die Stadien der Zellschädigung (sehr verminderte Leistungsfähigkeit) wie bei den Mäusen kurvenmäßig festzulegen, wohl aber die Stadien vermehrter Leistungsfähigkeit, die der aktiven Immunisierung, wie sie sich auf den Reiz geringer Toxindosen einstellt, die bei wiederholter Übung während eines sachgemäß geleiteten Trainings gebildet werden.

Außerhalb des physiologischen Laboratoriums allerdings, besonders bei Untersuchung einer größeren Anzahl nicht ausreichend Trainierter, müssen

---

Anmerkung. Technik zu obigen Kurven: siehe meine serolog. Studien aus dem Gebiete der exp. Therap. (Nr. 32 des Lit.-Verz.). Die Kurven sind nicht vollständig ausgeschrieben dargestellt, sondern die durch kurzdauernde Tetani hervorgerufenen Zuckungshöhen durch die Kurvenlinien verbunden. Sämtliche Kurven sind um $^2/_3$ verkleinert wiedergegeben.

Digitized by Google

nach meinen Erfahrungen die bisherigen Ermüdungsmessungen vielfach zu falschen Resultaten führen.

Eine scharfe Kritik der Ermüdungsmaßmethoden in der schulhygienischen Praxis hat der Grazer Schulhygieniker Widowitz[19]) geliefert; meines Erachtens geht jedoch dieser Autor in seinem abfälligen Urteil viel zu weit. Wenn die früher angegebenen Kautelen innegehalten werden, wenn der Untersucher auf das Training genügend Rücksicht nimmt, wenn er nur wenige Individuen auf einmal untersucht, womöglich, wie oben angegeben, mit verschiedenen Methoden, die sich ergänzen und deren Resultate gleichsinnige sein müssen, dann wird er bei Berücksichtigung der für jede Methode besonderen Eigentümlichkeiten sicher ganz brauchbare Resultate erlangen. Allerdings wird er dann vielfach darauf verzichten müssen, „große Zahlenreihen beizubringen", die zwar den Schein besonderer Betätigung des Untersuchers erwecken, aber deshalb meistenteils wertlos sind, weil, wie ja schon Griesbach besonders hervorhebt, der einzelne Untersucher genaue einwandfreie Erhebungen nur bei einer geringen Anzahl von Kindern auf einmal anstellen kann.

Immerhin wäre eine Methode, die vollkommen frei von subjektiven Momenten ist, sehr erwünscht und es ist nicht ausgeschlossen, daß es auf Grund der oben dargelegten, bereits gut fundierten Tatsachen gelingen wird, eine solche Methode herauszubilden. Wie ich im Zentralblatt für Bakteriologie[49]) nachgewiesen habe, ließ sich mittels einer dort beschriebenen Methode Ermüdungstoxin aus dem Harn sehr ermüdeter Personen rein darstellen. Durch Absättigung mit verschiedenen Mengen eines Testantitoxins kann die Quantität des so gewonnenen Reintoxins bestimmt werden*). Die Erfahrungen der nächsten Jahre müssen zeigen, wie weit diese Methode der Praxis nutzbar gemacht werden kann.

Was die Toxin-Antitoxinstudien in Verbindung mit den bisherigen Maßmethoden im Laboratorium anlangt, so konnten naturgemäß im rein wissenschaftlichen Experiment Zufälligkeiten, wie sie leider in der Praxis oft so störend wirken, durch die Versuchsanordnung vollständig ausgeschaltet werden. Ferner konnten verwirrende Übergangswerte dadurch vermieden werden, daß streng dosierte Mengen nicht nur des Toxins, sondern auch der physikalischen Faktoren, also der Stromstärke und der Stromart, in Anwendung gezogen wurden.

Die großen Ausschläge, welche man bei derartigen reinen Laboratoriumsversuchen in den Versuchsresultaten erhält, lassen natürlich auch sichere Schlüsse zu. Diese können in folgenden für das theoretische sowohl wie praktische Gebiet der Ermüdungs- und Überermüdungsforschung gleich wichtigen Thesen zusammengefaßt werden:

Geringe Mengen Ermüdungstoxins veranlassen aktive Immunisierung, die nach einer gewissen Zeit als erhöhte Leistungsfähigkeit zum Ausdruck kommt.

*) Vor der Hand freilich haben sich der Ausbildung dieser Methodik ganz unerwartet besondere Schwierigkeiten dadurch entgegengestellt, daß, wie ich inzwischen ebenfalls habe nachweisen können, auch auf anderen Wegen als urinalen, z. B. durch den Darm, Ermüdungstoxin ausgeschieden wird, so daß dessen quantitative Bestimmung im Urin allein zu sicheren Schlüssen auf gesunkene Leistungsfähigkeit noch nicht berechtigt.

Digitized by Google

Übergroße Dosen Toxins bewirken dagegen nach einer gewissen Zeit verminderte Leistungsfähigkeit, ja unter Umständen den Tod.

Werden übergroße Dosen Toxins jedoch durch genügende Antitoxingaben abgesättigt, so tritt nach gewisser Zeit nicht Verminderung, sondern hochgradige Steigerung der Leistungsfähigkeit ein.

Literatur.

[1]) Mosso, Über die Gesetze der Ermüdung. Archiv f. Anatomie und Physiologie, physiolog. Abt. 1890, Suppl. S. 89 ff.

[2]) Derselbe, Die Ermüdung. Aus dem Italien., deutsch von I. Glinzer, Leipzig 1892.

[3]) Griesbach, H., Über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen der Haut. Archiv f. Hygiene 1895, Bd. XXIV, S. 124.

[4]) Vierordt, Die Abhängigkeit der Ausbildung des Raumsinnes der Haut von der Beweglichkeit der Körperteile. Zeitschr. f. Biol., Bd. VI, S. 53 ff.

[5]) Sikorsky, Sur les effets de la lassitude provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants de l'age scolaire. Annales de l'hygiène publique 1879, T. II., p. 458.

[6]) Burgerstein, Die Arbeitskurve einer Schulstunde. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1891, Nr. 9 und 10.

[7]) Höpfner, Über die geistige Ermüdung von Schulkindern. Zeitschr. f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane 1893, Bd. VI, S. 191.

[8]) Laser, Über geistige Ermüdung beim Schulunterrichte. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1894, S. 2 ff.

[9]) Kräpelin, Über geistige Arbeit. Jena, Fischer, 1894.

[10]) Neutra, W., Über Ermüdungsphänomene auf dem Gebiete der Vibrationsempfindungen. Neurolog. Zentralbl. 1904, S. 510.

[11]) Hermann, Handbuch der Physiologie 1880, Bd. III, Teil 2.

[12]) Kottenkamp und Ullrich, Versuche über den Raumsinn der Haut. Zeitschr. f. Biol., S. 37 ff.

[13]) Paulus, Versuche über den Raumsinn der Haut der unteren Extremität. Ibid., S. 237.

[14]) Rieker, Versuche über den Raumsinn der Haut des Unterschenkels. Ibid., Bd. IX, S. 95 ff.

[15]) Derselbe, Versuche über den Raumsinn der Kopfhaut. Ibid., Bd. X, S. 177 ff.

[16]) Hartmann, Der Raumsinn der Haut des Rumpfes und des Halses. Ibid., Bd. XI, S. 79 ff.

[17]) Keller, Pädagogisch-psychometrische Studien. Biolog. Zentralbl. 1894, Bd. XV.

[18]) Schuyten, Pädagog. Jahrb., 6. Jahrg. Antwerpen 1906.

[19]) Wiedowitz, Über die geistige Ermüdung der Schulkinder. Wien. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 10 und 11.

[20]) Adsersen, H., Eine ästhesiometrische Untersuchung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1904, S. 540.

[21]) Wehmer, Handbuch der Schulhygiene 1904.

[22]) Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1905, S. 365. Stuttgart 1905.

[23]) Sakaki, Ermüdungsmessung in vier japanischen Schulen. Vortrag zum 1. internat. Kongr. Nürnberg 1905.

[24]) Schlesinger, Ästhesiometrische Untersuchungen und Ermüdungsmessungen der schwach begabten Schulkinder. Arch. f. Kinderheilk, Bd. XLI, Heft 3 bis 4.

[25]) Internationales Archiv für Schulhygiene. Herausgegeben von H. Griesbach, L. Brunton, A. Johannesen und A. Matthieu. Verlag von E. Engelmann, Leipzig. Schulhygien. Untersuchungsmethoden.

[26]) Baur, Die Ermüdung der Schüler im neuen Licht. Berlin, Gordes u. Hödel.

Digitized by Google

[27]) Quirsfeld, Ergebnisse einer Schulkinderuntersuchung. Prager medizin. Wochenschr. 1902.
[28]) Schanze, Ergebnisse und Wert schulärztlicher Untersuchung. Gesunde Jugend, Jahrg. 2.
[29]) Schulthess, Schüleruntersuchungen in Lausanne. Schweizer Korrespondenzblätter 32, Heft 12.
[30]) Krämer, Bericht der Schulkommission (München). Deutsche Praxis 1906, S. 133.
[31]) Czerny, A., Die geistige Überbürdung der Kinder. D. med. Wochenschr., Nr. 17, 1906.
[32]) Weichardt, W., „Serolog. Studien auf dem Gebiete der exp. Therapie". Stuttgart, Ferd. Enke, 1906.
[33]) Derselbe, Training im Lichte der modernen Immunitätslehre. Festschrift für J. Rosenthal. Leipzig, Georg Thieme, 1906.
[34]) Derselbe, Über Ermüdungstoxin und dessen Hemmungskörper. Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung 1906. Medizin. Klinik 1906, Nr. 44.
[35]) Derselbe, Über das Ermüdungstoxin und dessen Antitoxin und: Studien über einen neuen Hemmungskörper. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 35.
[36]) Hildebrand, Virchows Archiv, Bd. CXXXI.
[37]) v. Dungern, Münch. med. Wochenschr. 1898.
[38]) Morgenroth, Centralbl. f. Bakt. 1899 u. 1900.
[39]) Briot, Thèse de Paris 1900.
[40]) Achalme, Annales de l'Inst. Pasteur 1901.
[41]) Korschun, Zeitschr. f. physiolog. Chemie 1903, Bd. XXXVII.
[42]) Weinland, Zeitschr. f. Biol. 1902, Bd. XLIV.
[43]) Moll, Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., Bd. II, S. 350.
[44]) Pollak, Ebenda, Bd. V, S. 95.
[45]) Schwarz, Ebenda, Bd. VII, S. 524.
[46]) Zuntz, Löwi, Müller, Caspari, Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. Deutsches Verlagshaus, Bong u. Co., 1906.
[47]) Winterstein, H., „Über Ermüdung". Medizin. Klinik 1906, Nr. 48.
[48]) Weichardt, W., Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. 1. Bd. Bericht über das Jahr 1905. Stuttgart, Ferd. Enke.
[49]) Weichardt, W., Eiweißabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter usw. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Org., Bd. XLIII, Hft. 4.
[50]) Heim, L., Lehrbuch der Hygiene. Stuttgart, Ferd. Enke.
[51]) Derselbe, Lehrbuch der Bakteriologie usw. Stuttgart, Ferd. Enke, 1906.

Digitized by Google

Zur Errichtung einer Zentralstelle für Volkswohlfahrt.

Seit fast zwei Jahren beschäftigt sich die Öffentlichkeit mit einer Frage, die für die Entwickelung der freiwilligen Vereinstätigkeit auf dem Gebiete der Sozialhygiene von einem nicht zu verkennenden Belang ist. Angeregt durch eine in ihrer Tendenz überaus dankenswerte Agitation des Mitgliedes des Abgeordnetenhauses, Dr. Graf Douglas, ist die Frage der Zentralisation dieser freiwilligen Vereinstätigkeit in den Mittelpunkt der parlamentarischen Erörterung gerückt worden und hat infolge der überwiegend sympathischen Aufnahme, die die Anregung im preußischen Abgeordnetenhause gefunden hat, der kgl. Staatsregierung ebenfalls Anlaß gegeben, sich eingehend mit dem Gegenstande zu befassen. Den Anlaß zur Aufrollung dieser Frage, die übrigens nicht zum ersten Male die Öffentlichkeit beschäftigt, hat die Tatsache gegeben, daß die Vereinstätigkeit auf dem in Frage kommenden Gebiete — auf vielen anderen Gebieten liegt es übrigens ganz ebenso — derart ins Breite gegangen ist, daß daraus notwendigerweise eine Zersplitterung der Kräfte, ja vielfach eine Planlosigkeit des Vorgehens resultieren mußte, die der Erreichung des Zieles nicht zum Vorteile gereicht. Man kann vielfach die Beobachtung machen, daß Vereine, ohne rechte Kenntnis des bereits bestehenden und in gleicher Richtung sich betätigenden neu begründet werden, daß Wege zur Erreichung des gesteckten Zieles, die sich anderswo längst als ungangbar herausgestellt haben, von neuem beschritten werden, um über kurz oder lang zu denselben Mißerfolgen zu führen. Ja, die Fälle stehen nicht vereinzelt da, in denen der eine Verein ungewollt die Wege eines anderen kreuzt und störend oder hemmend in sein Tätigkeitsgebiet eingreift. Nicht einmal bei der Festsetzung von Zeit und Ort ihrer Tagungen nehmen sie Rücksicht aufeinander, geschweige denn, daß sie sich gegenseitig zielbewußt unterstützen. Es herrscht mit einem Worte, wie bei einer früheren Erörterung desselben Themas geäußert wurde, von unten bis oben ein gewisser anarchischer Zustand, der zur Folge hat, daß die von Tausenden von Vereinen mit Hunderttausenden von Mitgliedern aufgewendete Summe von Arbeit und Geld nur einen unverhältnismäßig geringen Nutzen bringt. Hier sucht man ein einzelnes Übel zu kurieren, dort ein anderes, ohne Rücksicht darauf zu nehmen, ob das Übel das einzige ist, das die Krankheit des Individuums verschuldet, ob es, wenn es nicht gleichzeitig überall beseitigt wird, etwa kontagiös wird. Wie in dem Einzelorganismus, so besteht auch in dem Organismus der Gesellschaft ein inniger Zusammenhang zwischen allen Bestandteilen. Die Krankheit eines Organs zieht die anderen in Mitleidenschaft. Wie der Arzt überall die Gesamtkonstitution des Patienten ins Auge zu fassen hat, so muß auch die soziale Arbeit in vollem Bewußtsein der Lebensbedingungen der Gesamtheit und unter Berücksichtigung der Wirkung dieser Arbeit auf die verschiedenen Klassen der menschlichen Gesellschaft erfolgen. Das verhindert keineswegs, daß

Digitized by Google

man die hervorgetretenen Übel zunächst an ihrem Sitze zu heilen sucht, und dies Streben wird um so erfolgreicher sein, mit je mehr Sachkenntnis und Energie vorgegangen wird. Es erscheint daher durchaus zweckmäßig, daß gegenüber den immer verwickelter sich gestaltenden Verhältnissen und immer schärfer hervortretenden Krankheiten einzelner Teile des gesellschaftlichen Organismus eine Spezialisierung eintritt; dabei ist aber stets festzuhalten, daß jedes Einzelübel in allen seinen Ursachen und unter Berücksichtigung seiner Wirkung wie der Wirkung der anzuwendenden Heilmittel auf den Gesamtorganismus anzufassen ist.

Die Erkenntnis, daß unser Vereinswesen nach allen diesen Richtungen den zu stellenden Anforderungen nicht entspricht, muß notwendig dazu führen, an die Schaffung einer Zentrale zu denken, die zwischen den verschiedenen, das gleiche gemeinsame Ziel verfolgenden Bestrebungen die Brücke schlägt. Eine solche Zentrale ist nicht zu denken als eine Oberinstanz gegenüber den Einzelverbänden und Vereinen, denen die volle Bewegungsfreiheit gewahrt werden muß, wenn anders sie mit voller Hingabe an ihre Ziele sich ausleben sollen; ihre Aufgabe ist vielmehr lediglich in der Beratung ihrer Mitglieder und in der Förderung ihrer gemeinsamen Interessen zu suchen. Des weiteren würde es aber auch die Aufgabe einer solchen Zentrale sein, gegebenenfalls die Staatsregierung in allen auf die freie Vereinstätigkeit bezüglichen Fragen durch Auskunfterteilung und gutachtliche Äußerungen zu beraten.

Von diesen Gesichtspunkten aus ist es mit Freuden zu begrüßen, daß durch die eingangs erwähnte Agitation die Frage der Zentralisation der Vereinsbestrebungen auf sozialem Gebiete von neuem ins Rollen gekommen ist, und es erscheint als eine dankbare Aufgabe, die bei der parlamentarischen Verhandlung über den Gegenstand hervorgetretenen Gesichtspunkte, namentlich was die praktische Durchführung der vorliegenden Aufgabe anlangt, den Lesern dieses Blattes in Kürze vor Augen zu führen.

In der Sitzung des Hauses der Abgeordneten vom 24. November 1904 gelangte der folgende Antrag des Abgeordneten Dr. Graf Douglas zur Beratung:

„Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen, die kgl. Staatsregierung zu ersuchen, in Erweiterung der in Anregung gebrachten Landeskommission zur Bekämpfung des Alkoholismus eine Landeskommission für Volkswohlfahrt zu schaffen, als ein die kgl. Staatsregierung beratendes Organ zur Erhaltung und Hebung des körperlichen, geistigen, sittlichen und wirtschaftlichen Wohles des Staates."

Als die Gebiete, mit denen eine solche Landeskommission sich eventuell zu beschäftigen hätte, bezeichnete der Antragsteller in der Begründung seines Antrages die gesamte öffentliche Gesundheitspflege, mithin die Bekämpfung der drei „apokalyptischen Reiter der Gegenwart": Tuberkulose, Syphilis und Alkoholismus, wie des Krebses und aller Seuchen und Epidemien, die Unfallverhütung und erste Hilfe in Unglücksfällen, Ausbildung von Pflegepersonal, die Belehrung des Publikums auf den einschlägigen Gebieten wie über die Kurpfuscherei, ferner die verschiedenen Frauenvereine, wie die vom Grünen Kreuze (Frauenschutz), Haushaltungs-Kochschulen, die Vereine für Wöchnerinnen, Säuglingspflege, Kinderbewahranstalten. Weiter würde sich das Gebiet der Tätigkeit überall dahin zu erstrecken haben, wo eine sittliche Einwirkung not tut, also auf die Fürsorge für die mit einem leiblichen, geistigen oder sittlichen Defekte Behafteten, namentlich auch für

Digitized by Google

solche, die nicht in einer Anstalt haben untergebracht werden können, also die Geistesschwachen und Irren, Idioten und Epileptiker, Säufer, gefallene Mädchen, entlassene Sträflinge, die Tauben, Blinden, Krüppel, Armen und Kranken, Arbeits- und Obdachlosen. Der Tätigkeit der Kommission fielen weiter anheim die Vereine für innere Mission, insoweit die Tätigkeit nicht auf konfessionellem Gebiete liegt, die Vereine für verwahrloste Kinder und für solche in Fürsorgeerziehung, für die schulentlassene Jugend, also z. B. die Fortbildungsschulen, für die Herbergen zur Heimat, Mädchenhorte, ferner die Jünglingsvereine, wie diejenigen für Volksbibliotheken, Lese- und Wärmehallen, Arbeitergärten und Ferienkolonien. Schließlich wird noch hingewiesen auf die überwiegend auf sozialwirtschaftlichem Gebiete liegenden Fragen, wie auf die Wohnungsfrage, die Heimstätten, das Kollekten- und Sparwesen, die freiwillige Feuerwehr.

Die Mitglieder einer solchen Landeskommission wären durch den König zu berufen, und es dürfte die Wahl namentlich auf solche Männer fallen, die sich in der Tätigkeit für das Volkswohl bereits bewährten und Initiative auf dem Gebiete des praktischen Idealismus zeigten. Weiter würde die Wahl vorwiegend auf solche Männer fallen müssen, die an der Spitze der großen Vereine stehen, also sich des Vertrauens der Mitarbeiter auf diesem Gebiete erfreuen. Auch erscheine es angemessen, in die Kommission Parlamentarier zu berufen. Da die von der Kommission zu bearbeitenden Gebiete auf den Ressorts der verschiedenen Ministerien liegen, dürfte es sich empfehlen, sie dem kgl. Staatsministerium direkt zu unterstellen.

Die Aufgabe der Landeskommission wäre die, die kgl. Staatsregierung zu beraten, sobald es gewünscht werde. Dann aber müßten auch Anregungen von ihr ausgehen. Mit den zahlreichen auf diesem Gebiete tätigen Vereinen würde die Kommission keine Fühlung ihrerseits zu nehmen haben, denn jeder Versuch irgend einer Einflußnahme würde hier entschieden ein Fehler sein, wo es sich ja lediglich um freie Liebestätigkeit handelt. Dagegen würde sie auf Verlangen die Interessen jedes Verbandes fördern und so ein ihm dienendes Organ sein. Sie würde zwischen den einzelnen Bestrebungen vermittelnd wirken und veranlassen, daß diese mehr Hand in Hand gehen, als dies jetzt geschieht. Beim Eintreten von Notständen würde die Kommission, falls sie darum angegangen werde, die freiwillige Tätigkeit mit ihrer Autorität zu unterstützen, sie zu regeln und zentralisieren und für eine gerechte Verteilung zu sorgen haben.

In der Kommission des Abgeordnetenhauses, der der Antrag zur weiteren Beratung überwiesen wurde, trat[1]) eine weitgehende Übereinstimmung in der grundsätzlichen Billigung der Absicht desselben hervor. Der Mangel einer einheitlichen Organisation der Volkswohlfahrtspflege werde in den weitesten Kreisen lebhaft beklagt. Der den Antrag beherrschende Gedanke, eine Zentralstelle zu schaffen, sei ein ungemein fruchtbarer; diese würde geeignet sein, vielen Einzelbestrebungen auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege einen festeren Zusammenhang und einen lebendigeren Inhalt zu geben. Die Einzelbestrebungen, so eifrig sie betrieben würden, litten doch unter den Mängeln, unter denen alle privaten Bestrebungen ohne Fühlung

[1]) Vgl. den Bericht der Kommission, Drucksachen des Hauses der Abgeordneten Nr. 792, 20. Legislaturperiode, erste Session 1904/05.

Digitized by Google

untereinander leiden müßten, und zwar in der Agitation sowohl wie in der praktischen Betätigung. Die Kreise, die für Wohlfahrtsbestrebungen tatkräftiges Interesse zeigen, seien nicht sehr groß und durchkreuzen sich vielfach gegenseitig; darum sei der Versuch der Zentralisation mit Freude zu begrüßen.

Das Verhältnis der zu erhoffenden Zentralinstanz gegenüber den bereits bestehenden Vereinsorganisationen wurde eingehend diskutiert und der Leitsatz akzeptiert, „auf keinen Fall sollen durch Schaffung eines bureaukratischen Apparats die bestehenden freien Bestrebungen auf dem Gebiete der Volkswohlfahrt irgendwie gehindert werden". Die freie Tätigkeit und Opferfreudigkeit der Angehörigen aller Bekenntnisse und Lebensanschauungen auf diesem Gebiete haben einen so hohen sittlichen Wert, daß man sie unter allen Umständen aufrecht zu erhalten und zu stärken bemüht sein müsse. Wohl aber sei die Möglichkeit einer ständigen Fühlung der freien privaten Bestrebungen mit einer, teils aus ehrenamtlich vom Könige ernannten Beamten, teils aus Vertretern der Vereine selbst zusammengesetzten ständigen Zentralinstanz anzustreben; hierdurch werde die gegenseitige Störung der verschiedenen Vereinsbestrebungen vermieden und im Gegensatze hierzu deren Anregung, Ergänzung und Stärkung erreicht. Die zurzeit noch fehlende Verbindung der freien, kommunalen oder privaten, der Wohlfahrtspflege gewidmeten Organisationen mit der kgl. Staatsregierung werde von bedeutenden Sozialpolitikern als ein betrübendes Manko empfunden.

Größere Meinungsverschiedenheiten traten im Laufe der weiteren Diskussion bezüglich der Organisationsfrage hervor. Von einem Teile der Kommissionsmitglieder wurde die Ansicht vertreten, daß mit der bloßen Schaffung einer Landeskommission als eines die kgl. Staatsregierung beratenden Organs der Zweck der zu schaffenden Einrichtung nicht erfüllt werde. Wenn das reiche und große Gebiet der Volkswohlfahrtspflege der Staatsregierung zugänglich gemacht, wenn ihr eine Übersicht ermöglicht, wenn eine Stelle geschaffen werden solle, bei der stets die kgl. Staatsregierung sich eine Anregung zu erholen in der Lage sei, so sei es eine Notwendigkeit, eine solche Stelle mit ständig tätigen, dieser Tätigkeit im Hauptamte gewidmeten Kräften zu besetzen. Eine von der Direktive des Beirats abhängige ständige Geschäftsstelle könne in dieser Beziehung nicht befriedigen; eine solche Stelle würde nur eine mehr oder weniger subalterne Tätigkeit entwickeln können. Es sei kaum denkbar, daß in der Zwischenzeit zwischen den einzelnen Beratungen des Beirats ein solches Bureau die volle Autorität des Beirats für sich hätte; es müßte immer durch den Beirat selbst verhandelt werden, was zu außerordentlich vielen, eine ersprießliche Tätigkeit hindernden Schwierigkeiten führen würde. Die Gefahr liege vor, daß bei der edelsten Tendenz der Beirat sich nicht durchsetzen und der dauernden Einwirkung auf die seine Tätigkeit umfassenden großen Gebiete bedauerlicherweise entbehren müsse. Als eine der Hauptaufgaben dieser ständigen Zentralstelle würde sich unter anderem auch die Sammlung und Ordnung alles für die Frage wichtigen Materials und die Auskunfterteilung in allen einschlägigen Fragen ergeben.

In diesem Zusammenhange wird auch auf die schon seit Jahren segensreich wirkende, vom Staate unterstützte Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen und den ihr angeschlossenen Deutschen Verein für ländliche

Digitized by Google

Wohlfahrts- und Heimatpflege hingewiesen, die bei der Schaffung einer solchen zentralen Auskunftsstelle in erster Linie zu berücksichtigen sei. Die Ausbildung dieser bereits bestehenden Zentralstelle zu einer allgemeinen Zentralstelle für Volkswohlfahrt garantiere ihrer ganzen bisherigen Tätigkeit nach die engste Verbindung mit den bestehenden Vereinen.'

Das neu in der Kommission in die Erörterung eingeführte Moment der Zweiteilung der Organisation in eine dauernd tätige, aus im Hauptamte beschäftigten Beamten bestehende Zentrale und einen das Laienelement berücksichtigenden Beirat kam bei der endgültigen Beschlußfassung der Kommission in der Annahme der folgenden Resolution zum Ausdruck:

„Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen, die kgl. Staatsregierung zu ersuchen, als behördliche Einrichtung zur Förderung der Volkswohlfahrt in Stadt und Land möglichst bald ein Volkswohlfahrtsamt zu schaffen, behufs ausgiebiger Mitwirkung des Laienelements ihm einen ständigen Beirat anzugliedern und die hierfür erforderlichen Mittel im Staatshaushaltsetat bereitzustellen.

Das Volkswohlfahrtsamt soll unmittelbar dem Staatsministerium unterstellt werden, die Ernennung des Vorsitzenden und der Mitglieder durch den König erfolgen. Es soll ihm insbesondere obliegen:

1. die Entwickelung der Volkswohlfahrtspflege im In- und Auslande zu verfolgen und darüber der Staatsregierung fortlaufend Bericht zu erstatten;
2. Wahrnehmungen, die ein Eingreifen oder eine Abänderung der Gesetzgebung oder der Verwaltungstätigkeit erforderlich erscheinen lassen, der Staatsregierung mitzuteilen;
3. auf Anordnung der Staatsregierung Gutachten zu erstatten, Vorschläge auszuarbeiten und bei der Vorbereitung von Gesetzentwürfen und Verwaltungsanordnungen mitzuwirken;
4. auf Anordnung der Staatsregierung bei größeren Unglücksfällen oder Notständen die freiwillige Hilfstätigkeit einheitlich zu leiten.

Bei der Berufung in den ständigen Beirat sollen die privaten Volkswohlfahrtsorganisationen und die beiden Häuser des Landtages besonders berücksichtigt werden. Der Beirat soll jährlich mindestens einmal einberufen werden, um den Geschäftsbericht des Volkswohlfahrtsamts entgegenzunehmen und sich über ihn zu äußern. Er soll einzelne Fragen der Volkswohlfahrtspflege beraten und begutachten, wenn dies von der Staatsregierung angeordnet oder von einem Viertel der Mitglieder beantragt wird, und soll befugt sein, selbständig Anträge an die Staatsregierung zu stellen. Den Sitzungen des Beirats sollen Beauftragte der Staatsregierung mit beratender Stimme beiwohnen dürfen.

Im übrigen soll der Geschäftsgang des Volkswohlfahrtsamts und des Beirats durch eine Verordnung des Staatsministeriums geregelt werden."

Während bis hierher weder im Plenum des Abgeordnetenhauses noch in der Kommission irgend eine Stellungnahme der Staatsregierung zu dem Antrag erfolgt war, ergriff bei der zweiten Lesung (Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 6. April 1905) zum ersten Male der Minister des Innern Dr. v. Bethmann-Hollweg das Wort, um den Standpunkt der Staatsregierung dahin zu präzisieren, daß sie der Tendenz des Antrages zwar sympathisch gegenüberstehe, daß sie aber eine gewisse Kritik gegenüber den Vorschlägen der Kommission nicht unterdrücken könne. In dem Volkswohlfahrtsamte solle eine Zentralbehörde geschaffen werden für ein Gebiet, das die Gesamtheit der Volkskultur umfasse. Das Gebiet sei so weit wie das menschliche Leben überhaupt und kenne keine Grenzen, weil die Kulturbedürfnisse des Volkes fortgesetzt steigen. Da liege die Frage nahe, ob ein Gebiet von so weitem Umfange Zentralisation überhaupt vertrage, ob dem Leiter des neuen Amtes derjenige Überblick auch nur möglich sein werde, der eine andere

Digitized by Google

als eine bureaukratisch gefärbte Leitung ermögliche. Man könne weiter fragen: wird eine Zentralisation auf diesem Gebiete möglich sein ohne Reibung mit allen den Organen, mit allen den Körperschaften, mit den Behörden des Staates, des Reiches, mit den Kommunalverbänden von der Provinz bis zur Einzelgemeinde herab, die sich gegenwärtig mit Volkswohlfahrt beschäftigen? Den Hauptverkehr werde das Volkswohlfahrtsamt ja mit der kgl. Staatsregierung haben. Eine Behörde, wie die gedachte, werde aber unzweifelhaft, je ernster sie ihre Aufgabe fasse, je schärfer sie vorhandenen Mißständen nachspüre, um so ergiebiger in ihren Forderungen sein, und dies insonderheit dann, wenn sie für die Deckung des entstehenden Kostenaufwandes nicht selber zu sorgen brauche. — Dieses letztere Bedenken dürfte das ausschlaggebende für die ablehnende Haltung der Regierung gewesen sein. Im übrigen sagte der Minister im Falle der Annahme des Kommissionsantrages wohlwollende Mitarbeit an der Lösung der gestellten Aufgabe zu. Das Ergebnis der Plenarberatung war die einstimmige Annahme des Kommissionsantrages durch das Haus.

Im weiteren Verfolg der Angelegenheit trat die Staatsregierung zunächst mit der während der vorangehenden Verhandlungen vielfach genannten Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen in Verbindung, um ihre Stellungnahme und vor allem ihre Bereitwilligkeit zur Übernahme der etwa an sie herantretenden neuen Aufgaben zu eruieren. Es dürfte hier am Platze sein, über die Organisation und die bisherige Tätigkeit dieser Zentralstelle, über die, wie aus manchen im Laufe der geschilderten Verhandlungen gefallenen Äußerungen hervorgeht, im allgemeinen eine auffallende Unkenntnis zu herrschen scheint, einige Mitteilungen einzufügen.

Die Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen wurde Ende des Jahres 1891 unter Beteiligung der preußischen Ministerien für Handel und Gewerbe und der öffentlichen Arbeiten von einer Anzahl von Vereinen begründet, die sich auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege betätigen. Der ursprüngliche Zweck der Zentralstelle war ein dreifacher: die Sammlung und Registrierung des einschlägigen Materials, die Auskunfterteilung und die Propaganda für alle Fragen der Arbeiterwohlfahrt durch eigene zu schaffende Publikationsorgane wie durch Versammlungen und die Presse.

Die Zentralstelle ist sehr bald — sowohl was ihre Organisation als was den Inhalt ihrer Tätigkeit anlangt — weit über den anfänglichen Rahmen hinausgegangen. Durch den Hinzutritt der Reichsbehörden zur Zentralstelle (Reichsamt des Innern, Reichsmarineamt, Reichspostamt, Reichsversicherungsamt), sowie aller in Betracht kommenden preußischen, sowie der Zentralbehörden fast sämtlicher übrigen Bundesstaaten wurde ihr Wirkungskreis auf das ganze Reich ausgedehnt. Inhaltlich erstreckte sich ihr Tätigkeitsgebiet nach und nach auch auf solche Einrichtungen, die nicht ausschließlich der Arbeiterbevölkerung im engeren Sinne zugute kommen, weil in vielen Fragen eine solche Begrenzung der Natur der Sache nach nicht durchzuführen war. So hat sich der Geschäftsverkehr dahin gestaltet, daß mit Ausnahme gewisser allgemein hygienischer Fragen, die der Zuständigkeit des Staates (allgemeine Seuchenbekämpfung) oder der Gemeinden (Wasserversorgung, Beseitigung der Abwässer usw.) unterliegen, das Gebiet der Einrichtungen, die der Antrag Douglas dem zu begründenden Landes-

Digitized by Google

wohlfahrtsamt unterstellen will, tatsächlich bereits zum wesentlichsten Teile von der Zentralstelle bearbeitet wird.

Den Mitgliedern der Zentralstelle ist außer den begründenden Vereinen und den obengenannten Zentralbehörden des Reiches und der Bundesstaaten die Mehrzahl der in Deutschland bestehenden zentralen Wohlfahrtsvereine beigetreten. Sie hat ferner zahlreiche lokale Behörden, Gemeindeverwaltungen, Handels- und Gewerbekammern und über 300 Industriefirmen und Privatpersonen zu ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedern.

Als Abteilungen sind der Zentralstelle im Laufe der Zeit zwei unter besonderen Vorständen stehende Geschäftsstellen angegliedert, von denen die eine als ihr Spezialgebiet alle Fragen der ländlichen Wohlfahrts- und Heimatpflege, die zweite die der Wohlfahrtspflege nahestehenden Fragen der Armenpflege und Wohltätigkeit bearbeitet. Die Abteilung für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege, seit 1903 unter der Bezeichnung „Deutscher Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege", zählt zurzeit 178 korporative Mitglieder (die kgl. Ansiedelungskommission für Westpreußen und Posen, verschiedene Generalkommissionen, Kreisausschüsse, Landwirtschaftskammern, kommunale und andere Behörden, Vereine) und 998 persönliche Mitglieder (in erster Linie höhere Verwaltungsbeamte, Pfarrer, Lehrer und Landwirte). Der Abteilung für Armenpflege und Wohltätigkeit gehören als Mitglieder 26 politische Gemeinden, 4 Vereine und Verbände und eine Anzahl Privatpersonen an.

Die Organisation der Zentralstelle ist bis zurzeit so geregelt, daß zur Leitung der Geschäfte eine aus Vertretern der angeschlossenen Vereine gebildete Delegiertenversammlung einen Vorstand von acht Mitgliedern wählt. Die kgl. preußische Staatsregierung ernennt drei weitere Mitglieder. Dem so gebildeten Vorstande steht das Recht der Zuwahl von noch zwei, durch Sachkunde oder praktische Verdienste um die Arbeiterwohlfahrt ausgezeichnete Persönlichkeiten zu. Der Vorstand ernennt den Geschäftsführer, der durch das Bureau unterstützt die laufenden Geschäfte verantwortlich leitet. Die Stellung des Geschäftsführers bekleidet von der Begründung der Zentralstelle an der Geheime Oberregierungsrat und vortragende Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe Dr. Post. Von den der Zentralstelle angeschlossenen Zentralbehörden werden Kommissare ernannt, die an den Delegiertenversammlungen und mit beratender Stimme an den Vorstandssitzungen teilnehmen. In den besonderen Vorständen der Abteilungen für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege und für Armenflege und Wohltätigkeit muß der Hauptvorstand durch drei, bzw. zwei seiner Mitglieder vertreten sein. Jede dieser Abteilungen hat einen vom Abteilungsvorstande zu wählenden, vom Gesamtvorstande zu bestätigenden Abteilungsvorsteher, der dem Geschäftsführer verantwortlich ist. Zurzeit sind — einschließlich des Geschäftsführers — 22 Beamte und Beamtinnen, darunter sieben akademisch gebildete Arbeitskräfte, bei der Zentralstelle beschäftigt. Der Einnahmeetat der Zentralstelle, der sich aus den Beiträgen der angeschlossenen Behörden, Vereine und Privaten zusammensetzt, beträgt zurzeit rund 93 000 M.

Was die Tätigkeit der Zentralstelle auf den verschiedenen oben angeführten Gebieten betrifft, so dient als Grundlage für dieselbe eine reichhaltige Materialsammlung auf allen einschlägigen Gebieten, die fortdauernd

Digitized by Google

ergänzt und auf dem laufenden erhalten wird. Die Inanspruchnahme der Zentralstelle, was die Erteilung von Auskünften anbetrifft, ist eine sehr erhebliche. Weitaus den größten Umfang indessen hat der dritte Aufgabenkreis der Zentralstelle, die anregende und propagandistische Tätigkeit in der Öffentlichkeit angenommen. An periodischen Druckschriften werden herausgegeben die 14tägig erscheinende Zeitschrift „Konkordia" und die beiden Organe der Abteilungen „Das Land" und „Zeitschrift für das Armenwesen". Unter der persönlichen Verantwortung des Vorstehers der Abteilung für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege erscheint ferner die populäre Wochenschrift „Deutsche Dorfzeitung"; auf seine Anregung sind auch die von Fachmännern geleiteten Halbmonatsschriften „Die Landindustrie" und „Die Obst- und Gemüseverwertung" entstanden. Die ursprünglich für den Zweck der Wiedergabe der Verhandlungen der jährlichen Konferenzen der Zentralstelle gedachten, später auch auf die monographische Behandlung anderer jeweilig aktueller Fragen ausgedehnten „Schriften der Zentralstelle" umfassen bis jetzt 30 Nummern. Den Konferenzberichten der Hauptabteilung entsprechen die Berichte über die jährlich stattfindenden Hauptversammlungen der Abteilung für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege.

Unter den anderweiten Publikationen der Zentralstelle und ihrer Abteilungen sind außer zahlreichen kleineren Gelegenheitsschriften zu nennen das von dem stellvertretenden Geschäftsführer der Zentralstelle Professor Dr. Albrecht bearbeitete „Handbuch der sozialen Wohlfahrtspflege in Deutschland"; die von dem wissenschaftlichen Beamten der Zentralstelle Dr. R. v. Erdberg verfaßte Schrift „Die Wohlfahrtspflege"; der von dem Abteilungsvorsteher der Abteilung für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege H. Sohnrey herausgegebene, bereits in zweiter Auflage erschienene „Wegweiser für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege" und das von demselben veranstaltete Sammelwerk „Die Kunst auf dem Lande"; die von dem Abteilungsvorsteher der Abteilung für Armenpflege und Wohltätigkeit Stadtrat Dr. Münsterberg herausgegebene „Bibliographie des Armenwesens". Von den sonstigen Veranstaltungen, die dem Zwecke der Verbreitung von Anregungen zur Einrichtung von Wohlfahrtseinrichtungen dienen, seien folgende genannt. Die Abhaltung allgemeiner Konferenzen von Sachverständigen zur Behandlung von Fragen von jeweiligem Tagesinteresse, wie sie die Hauptstelle sowohl wie die Abteilung für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege alljährlich, erstere mit wechselndem Versammlungsort, abhält; die Veranstaltung von Ausstellungen, die sich gelegentlich an diese Konferenzen anschließen; hierbei ist namentlich zu erwähnen, daß eine von der Zentralstelle ins Leben gerufene kleine ständige Ausstellung von Wohnungsplänen und gewerbehygienischen Einrichtungen, die vorübergehend in einem Stadtbahnbogen am Zoologischen Garten untergebracht war, zu einem wesentlichen Teile die Anregung für die später von der Reichsregierung ins Leben gerufene „Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt" geliefert hat; die alljährliche Veranstaltung von Informationsreisen, durch die Regierungsvertretern und Mitgliedern der Zentralstelle, besonders Industriellen, Gelegenheit gegeben wird, unter sachverständiger Anleitung Musterwohlfahrtseinrichtungen kennen zu lernen und zu studieren; die Abhaltung von Informationskursen für Lehrer und Leiter von Vereinigungen zur Fürsorge für die

Digitized by Google

schulentlassene Jugend; die Abhaltung von Ausbildungskursen in der Fabrikwohlfahrtspflege für Fabrikanten und Fabrikbeamte; die Förderung anderweiter, denselben Zweck verfolgender Organisationen durch Stellung der Arbeitskräfte für die Einrichtung und Verwaltung, so unter anderem für den „Verband für volkstümliche Kurse von Hochschullehrern des Deutschen Reiches“ und den „Verband der auf der Grundlage des gemeinschaftlichen Eigentums stehenden deutschen Baugenossenschaften“. Um durch die Schaffung von Vorbildern anregend zu wirken, und zur Ausbildung sozialtechnischer Arbeitsmethoden ist die Zentralstelle bemüht, auch am Sitze ihrer Tätigkeit in Fühlung mit den Arbeiterkreisen praktisch an der Schaffung mustergültiger Einrichtungen auf sozialem Gebiete mitzuwirken.

Die Zentralstelle hat es endlich von jeher als eine ihrer wichtigsten Aufgaben angesehen, stets mit den zahlreichen zentralen und provinziellen Vereinigungen und Verbänden für die verschiedensten Wohlfahrtszwecke in dauernder Fühlung zu stehen. In den Vorständen und Ausschüssen einer ganzen Reihe dieser Organisationen sind ihre Geschäftsführer oder ihre Beamten aktiv tätig. Auch läßt sie sich regelmäßig bei den Zusammenkünften dieser Vereinigungen vertreten. In einer von der Zentralstelle angeregten und einberufenen Versammlung von Vertretern gemeinnütziger Vereine wurde vor einer Reihe von Jahren die Begründung eines Verbandes deutscher Wohlfahrtsvereine beschlossen, zu dem Zwecke, die gemeinsamen Interessen der dem Verband angeschlossenen Vereine durch periodische Konferenzen ihrer Vertreter zu fördern. Das Ergebnis dieser Konferenzen ist bis jetzt in erster Linie eine gründliche Erörterung der Ziele gewesen, die bei der Frage der Fürsorge für die schulentlassene Jugend zu verfolgen sind. Die in Heft 19 und 21 der Schriften der Zentralstelle niedergelegten Ergebnisse dieser Verhandlungen haben den Erfolg gehabt, daß die Minister für Handel und Gewerbe, der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten und des Innern in einem gemeinschaftlichen Erlasse vom 24. November 1901 den Regierungspräsidenten unter Hinweis auf die auskunftgebende Tätigkeit der Zentralstelle die Bedeutung dieser Frage in Erinnerung gebracht und sie ersucht haben, derselben fortgesetzt ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Zentralstelle hat dann ihrerseits mit materieller Unterstützung des Ministers für Handel und Gewerbe und des Zentralvereins für das Wohl der arbeitenden Klassen die obengenannten Informationskurse für Lehrer und Leiter von Vereinigungen zur Fürsorge für die schulentlassene gewerbliche männliche Jugend ins Leben gerufen. Für die Leiter solcher Jugendvereinigungen wird eine periodische Korrespondenz herausgegeben.

Die Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen ist somit schon von längerer Zeit her erfolgreich bemüht gewesen, auf einem allerdings beschränkteren Gebiete das durch den Antrag Douglas erstrebte gemeinsame Vorgehen der mit ihr Hand in Hand gehenden Staatsbehörden und der angeschlossenen freien Vereinigungen herbeizuführen, und es lag von vornherein nahe, auf dem bereits Bestehenden und Bewährten weiter zu bauen, statt etwas ganz Neues ins Leben zu rufen, das unter Umständen sogar die ältere Einrichtung störend beeinflussen konnte. Als ein nicht zu vernachlässigendes Moment, das für das zu schaffende „Volkswohlfahrtsamt“, bzw. die neue „Zentralstelle für Volkswohlfahrt“ ins Gewicht fiel, ist auch darauf

Digitized by Google

hinzuweisen, daß die Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen bereits über Mittel von erheblichem Umfange verfügte, deren Mitverwendung für die Zwecke der neuen Organisation, selbst wenn dieselbe noch so freigebig dotiert würde, immerhin keine kleine Rolle spielen würde. Eine Umgehung der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, deren Wirkungskreis sich auf so vielen Gebieten mit dem des neu zu schaffenden „Volkswohlfahrtsamts" berühren müßte, würde ja gerade wieder der Zersplitterung von Kräften und Mitteln Vorschub geleistet haben, deren Bekämpfung eines der Hauptziele des Antrages Douglas war.

Solche Erwägungen mögen in der Hauptsache dazu geführt haben, daß die Staatsregierung, nachdem die Leitung der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen ihre Bereitwilligkeit erklärt hatte, sich nach den Intentionen der Staatsregierung und des Antrages Douglas in eine „Zentralstelle für Volkswohlfahrt" umzuwandeln, zu der Entschließung gelangte, einen solchen Ausbau der bestehenden Zentralstelle zum Ausgangspunkte der Beschlüsse des Abgeordnetenhauses zu machen. In gemeinschaftlichen Verhandlungen zwischen Kommissionen der Staatsregierung und Vertretern der Zentralstelle für Arbeiterwohfahrtseinrichtungen wurde der Entwurf eines abgeänderten Statuts der Zentralstelle ausgearbeitet, wobei es, um die Wünsche der Vertreter des Antrages Douglas in dem gegebenen Rahmen zur Durchführung zu bringen, in erster Linie auf die Neuformulierung der Aufgaben der Zentralstelle und die Schaffung des ständigen Beirats ankam, den der Beschluß des Abgeordnetenhauses vorsah. Dazu kam als formale Aufgabe, die Statuten der Zentralstelle sachgemäß umzugestalten und die Erlangung des öffentlich-rechtlichen Charakters für sie anzustreben. Der unter diesen Gesichtspunkten ausgearbeitete Satzungsentwurf hat folgenden Wortlaut:

Entwurf einer Satzung der Zentralstelle für Volkswohlfahrt.

§ 1. Die bisher als privatrechtlicher Verein bestehende Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen ist nach dem Beschlusse der Delegiertenversammlung vom 5. Dezember 1906 unter der Bezeichnung „Zentralstelle für Volkswohlfahrt" in einen öffentlich-rechtlichen Verein mit dem Sitze in Berlin umgewandelt.

§ 2. Zweck der Zentralstelle für Volkswohlfahrt ist:

1. durch Herstellung einer Verbindung zwischen den mannigfachen freien Organisationen auf dem Gebiete der Wohlfahrtsbestrebungen dieselben in ihrer Entwickelung zu unterstützen, notwendig erscheinende Verbesserungen anzuregen, einer nachteiligen Zersplitterung der Kräfte entgegenzuwirken und die Begründung neuer Einrichtungen im Falle des Bedürfnisses herbeizuführen,
2. die Entwickelung der Volkswohlfahrtspflege im Inlande und Auslande zu verfolgen und die darauf bezüglichen Schriften, Berichte, Statuten usw. zu sammeln,
3. über Wohlfahrtseinrichtungen auf Anfragen Auskunft und Ratschläge zu erteilen,
4. über die Entwickelung der Volkswohlfahrtspflege im Inlande und Auslande den beteiligten Regierungen (§ 7, Abs. 1 u. 2) fortlaufend zu berichten,
5. auf Erfordern einer Regierung Gutachten zu erstatten, Vorschläge auszuarbeiten und bei der Vorbereitung von Gesetzentwürfen und Verwaltungsanordnungen mitzuwirken,
6. in Zeitschriften, in Buchform, durch Vorträge, durch Veranstaltung von Konferenzen, Informationskursen usw. für die Verbreitung der Volkswohlfahrtspflege Sorge zu tragen und zu ihrer Ausgestaltung anzuregen,

Digitized by Google

7. zur Ausbildung zweckmäßiger Methoden sich auf dem Gebiete der Volkswohlfahrtspflege praktisch zu betätigen.

§ 3. Die der Zentralstelle auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege auf dem Lande sowie der Armenpflege und Wohltätigkeit obliegenden Aufgaben können durch den Vorstand dem „Deutschen Vereine für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege", sowie der „Abteilung für Armenpflege und Wohltätigkeit" übertragen werden, solange diese Vereine auf Grund ihrer Statuten in organischer Verbindung mit der Zentralstelle stehen.

§ 4. Mitglieder der Zentralstelle für Volkswohlfahrt können werden physische und juristische Personen, Körperschaften des öffentlichen Rechtes, Verbände und Vereine, die auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege tätig sind und einen entsprechenden jährlichen Beitrag übernehmen.

Über die Anträge auf Zulassung zur Mitgliedschaft und die Höhe der Beiträge entscheidet endgültig der Vorstand.

Der Austritt von Mitgliedern ist nur zum Schlusse des vom 1. April bis 31. März laufenden Geschäftsjahres zulässig; er muß mindestens drei Monate vorher dem Vorstande schriftlich angemeldet werden.

Mitglieder, die trotz wiederholter Mahnung mit ihren Beiträgen im Rückstande bleiben, dürfen durch Beschluß des Vorstandes aus dem Verein ausgeschlossen werden.

§ 5. Organe der Zentralstelle für Volkswohlfahrt sind:

1. die Generalversammlung,
2. der Beirat,
3. der Vorstand,
4. der Geschäftsführer.

§ 6. Die Generalversammlung wird gebildet aus den Mitgliedern der Zentralstelle.

Die Generalversammlung tritt jährlich wenigstens einmal zusammen. Ihre Berufung erfolgt seitens des Vorstandes durch Veröffentlichung im Reichsanzeiger unter Angabe der Tagesordnung. Außerdem soll den einzelnen Mitgliedern in der Regel eine besondere Einladung übersandt werden. Die Einladung soll mindestens 14 Tage vor dem Tage der Versammlung ergehen. Die Namen der Vertreter derjenigen Mitglieder, die nicht physische Personen sind, sind dem Vorstande vor der Sitzung schriftlich anzuzeigen.

Wird von mindestens dem zehnten Teile der Mitglieder die Berufung einer Generalversammlung beantragt, so hat der Vorstand diesem Antrage stattzugeben.

Die Generalversammlung ist, wenn die Ladung durch den Reichsanzeiger ordnungsmäßig erfolgt ist, ohne Rücksicht auf die Zahl der Erschienenen beschlußfähig.

Die Generalversammlung wählt die Mitglieder des Vorstandes (§ 7, 1). Ferner beschließt sie über:

1. den Haushaltsplan der Zentralstelle,
2. die Entlastung des Vorstandes und des Geschäftsführers hinsichtlich der Jahresrechnung,
3. Änderungen der Satzung.

Der Vorsitzende des Vorstandes leitet die Generalversammlung.

Die Beschlüsse werden mit Stimmenmehrheit gefaßt; bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

Jedes Mitglied hat eine Stimme.

Je eine Stimme steht denjenigen Reichs- und Staatsbehörden zu, die Beiträge an die Zentralstelle leisten.

§ 7. Der Vorstand besteht aus:

1. sechzehn auf die Dauer von vier Jahren zu wählenden Mitgliedern,
2. drei vom Reiche und fünf von Preußen zu ernennenden Mitgliedern,
3. dem Geschäftsführer.

Der Vorstand ist befugt, sich durch Zuwahl von Vertretern solcher Bundesregierungen zu ergänzen, die einen entsprechenden Beitrag leisten.

Von den gewählten Mitgliedern scheiden alljährlich vier aus, die durch Neuwahl zu ersetzen sind. Die Reihenfolge des Ausscheidens wird in den ersten drei Jahren durch das Los, später durch die Amtsdauer bestimmt. Wiederwahl ist zulässig.

Digitized by Google

Der Vorstand wählt aus seiner Mitte jährlich einen Vorsitzenden und drei stellvertretende Vorsitzende. Er tritt auf schriftliche Einladung des Vorsitzenden jährlich mindestens zweimal zusammen; er muß berufen werden, sobald wenigstens vier Mitglieder es verlangen. Die Einladung soll in der Regel den Vorstandsmitgliedern mindestens acht Tage vorher zugehen und eine ausführliche Angabe der zu verhandelnden Gegenstände enthalten. Der Vorstand beschließt mit Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

Der Vorstand ist nach ordnungsmäßiger Ladung bei Anwesenheit von 13 Mitgliedern beschlußfähig. Ist trotz ordnungsmäßiger Ladung zu einer Vorstandssitzung die beschlußfähige Anzahl von Vorstandsmitgliedern nicht erschienen, so kann die Abstimmung der fehlenden Mitglieder schriftlich bewirkt werden.

§ 8. Der Vorstand verwaltet alle Angelegenheiten der Zentralstelle, soweit sie nicht der Generalversammlung vorbehalten sind.

Insbesondere liegt dem Vorstand ob:

1. die Aufstellung des Haushaltsplans und die Prüfung der Jahresrechnung,
2. die Wahl des Geschäftsführers, seines Stellvertreters, des Kassenführers und der übrigen dem Geschäftsführer beigegebenen Beamten,
3. die Regelung der Tätigkeit der Zentralstelle und der Erlaß von Geschäftsanweisungen,
4. die Wahl der Mitglieder des Beirats (§ 11, 1),
5. die Vorbereitung der dem Beirate zu unterbreitenden Vorlagen,
6. die Berufung der Generalversammlung und des Beirats,
7. die Beschlußfassung über die Aufnahme und die Ausschließung von Mitgliedern,
8. die Vorbereitung und Einberufung der Konferenzen usw.

§ 9. Der Geschäftsführer wird auf vier Jahre gewählt. Er führt nach Maßgabe der allgemeinen Geschäftsanweisungen und der besonderen Anordnungen des Vorstandes die laufenden Geschäfte der Zentralstelle.

Die dem Geschäftsführer beigegebenen Beamten können in den ihnen zur Bearbeitung überwiesenen Angelegenheiten nach näherer Vorschrift des Vorstandes mit der selbständigen Vertretung des Geschäftsführers beauftragt werden.

Der Geschäftsführer vertritt mit Rechtswirkung Dritten gegenüber die Zentralstelle nach außen.

Die von der Zentralstelle ausgehenden Schriftstücke und die Zentralstelle betreffenden Urkunden werden, sofern der Vorstand nicht ein anderes bestimmt, von dem Geschäftsführer oder dessen Stellvertretern (Abs. 2) gezeichnet.

Der Geschäftsführer beaufsichtigt die Kassenführung und erstattet dem Vorstand alljährlich einen Bericht über die Tätigkeit der Zentralstelle.

Die Anstellung und Entlassung des erforderlichen Bureau- und Unterbeamtenpersonals erfolgt nach Maßgabe der vom Vorstande zu erlassenden allgemeinen Anordnungen durch den Geschäftsführer.

Die Legitimation des Geschäftsführers und seiner Stellvertreter erfolgt durch eine von den Ministern des Innern, für Handel und Gewerbe und der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten auszustellende Bescheinigung.

§ 10. Der Kassenführer verwaltet die Kassenangelegenheiten nach der vom Vorstand aufzustellenden Geschäftsanweisung, insbesondere liegt ihm die Ausstellung von Quittungen über Zahlungen an die Zentralstelle ob. Die Zahlungs- und Annahmeanweisungen für die Kasse sind durch den Geschäftsführer auszustellen.

§ 11. Der Beirat besteht aus:

1. dreißig vom Vorstande zu wählenden,
2. neun vom Reiche und
3. neun von Preußen zu ernennenden Mitgliedern
   und ebensoviel Stellvertretern.

Ernennung und Wahl erfolgen auf die Dauer von vier Jahren.

Bei der Wahl (Ziffer 1) sind in erster Linie Vertreter der der Zentralstelle angeschlossenen größeren Wohlfahrtsorganisationen, im übrigen andere im öffent-

Digitized by Google

lichen Leben stehende, auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege erfahrene Männer zu berücksichtigen.

Der Beirat ist vom Vorstand in der Regel jährlich mindestens einmal unter Mitteilung der Tagesordnung zu berufen. Die Berufung muß erfolgen, wenn mindestens ein Viertel der Mitglieder dies beim Vorstande schriftlich beantragt. Die Sitzungen des Beirats finden gemeinschaftlich mit dem Vorstand unter der Leitung des Vorsitzenden des Vorstandes statt.

Stimmberechtigt sind allein die Mitglieder des Beirats.

§ 12. Der Beirat verhandelt:

1. über die ihm vom Vorstande gemachten Vorlagen,
2. über aus seiner Mitte gestellte Anträge, sofern die Beratung von wenigstens zehn Mitgliedern gefordert wird,
3. über den von dem Geschäftsführer an den Vorstand erstatteten Jahresbericht (§ 9).

Seine Anhörung muß erfolgen in denjenigen Angelegenheiten, in denen von den beteiligten Regierungen eine gutachtliche Äußerung des Beirats gewünscht wird.

Über die Beratungen ist ein Protokoll zu führen.

§ 13. Auf Beschluß des Beirats können aus der Zahl seiner Mitglieder für einzelne Gebiete der Wohlfahrtspflege ständige Ausschüsse und für die Vorbereitung oder selbständige Erledigung einzelner Angelegenheiten besondere Kommissionen gebildet werden.

Den Vorsitz in den Ausschüssen und Kommissionen führt entweder der Vorsitzende des Vorstandes bzw. sein Stellvertreter oder bei deren Behinderung ein von dem Ausschuß oder der Kommission aus ihrer Mitte gewähltes Mitglied.

§ 14. Auf Beschluß des Vorstandes, des Beirats, der Ausschüsse und der Kommissionen können zu ihren Sitzungen für die Verhandlung einzelner Angelegenheiten Sachverständige mit beratender Stimme zugezogen werden.

§ 15. Zu den Sitzungen des Vorstandes, des Beirats, der Komissionen, sowie zu der Generalversammlung sind die in Betracht kommenden Ressorts der Reichsverwaltung und der beteiligten Bundesregierungen unter Mitteilung der Tagesordnung einzuladen. Die von ihnen entsandten Kommissare nehmen an den Sitzungen mit beratender Stimme teil und müssen jederzeit gehört werden.

§ 16. Beschlüsse der Generalversammlung über die Auflösung des Vereins oder über solche Änderungen der Satzung, die den Zweck des Vereins betreffen, bedürfen zu ihrer Gültigkeit der landesherrlichen Genehmigung, Beschlüsse über sonstige Änderungen der Satzung der Genehmigung der Minister des Innern, für Handel und Gewerbe und der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

In dem Beschluß über die Auflösung des Vereins ist zugleich über die Verwendung des Vereinsvermögens Bestimmung zu treffen.

Es ist wohl zu beachten und entspricht gewiß den Verhältnissen, wie sie sich tatsächlich in Deutschland entwickelt haben, daß der Statutenentwurf auch die Beteiligung des Reiches und der nichtpreußischen Bundesstaaten an der neuen Organisation vorsieht.

Um den durch den erweiterten Wirkungskreis erforderten Mehraufwand an Mitteln bestreiten zu können, wurde in den Etat der Handelsverwaltung ein Betrag von 20 000 M. eingestellt, von dem in der Begründung gesagt war, daß damit beabsichtigt sei, mit Rücksicht auf den Beschluß des Abgeordnetenhauses vom 6. April 1905 die Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen so auszugestalten, daß sie die Zwecke miterfüllen könne, die das Haus bei der Annahme des Antrages Douglas erreicht wissen wollte.

Die hiermit geschaffene Sachlage gab dem Grafen Douglas Veranlassung, gelegentlich der zweiten Beratung des Etats des Ministeriums des Innern im Vereine mit dem Abgeordneten Freiherrn v. Zedlitz und Neukirch folgenden Antrag zu stellen:

Digitized by Google

„Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen, die kgl. Staatsregierung zu ersuchen, die Beschlußfassung über den Beschluß des Hauses der Abgeordneten vom 6. April 1905, betreffend Schaffung eines Volkswohlfahrtsamts, durch Beratung in einer Kommission von Sachverständigen, in die insbesondere auch in der Wohlfahrtspflege praktisch bewährte Männer zu berufen sein würden, vorbereiten zu lassen."

Die Besprechung dieses Antrages erfolgte in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 5. Februar 1906. In der Begründung des Antrages wies der eine der Antragsteller auf ein dreifaches Bedenken hin, das gegen das Vorgehen der kgl. Staatsregierung zu erheben sei. Zunächst bestehe die Befürchtung, daß, wenn man die doch für bestimmte engbegrenzte Zwecke eingerichtete Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen mit weiteren schwerwiegenden Aufgaben auf dem Gebiete der Volkswohlfahrt belaste, sie damit ihren eigenen Aufgaben entrückt werde. Zweitens laufe man leicht Gefahr, daß, wenn man auf den Unterbau der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, die für ganz andere Dinge berechnet sei, den Bau einer allgemein für Volkswohlfahrt bestimmten Zentrale aufbaue, man diesen Aufbau nicht nach den eigenen Zwecken und Zielen, sondern nach der Tragfähigkeit dieses Unterbaues bemesse und so die Einrichtung nicht so gestalte, wie sie notwendig gestaltet werden müsse, um die Ziele zu erreichen, die mit dem Beschlusse des Hauses vom 6. April 1905 verfolgt werden. Drittens endlich werde die Erreichung des Zieles, in dem Volkswohlfahrtsamt einen zentralen Regulator für alle Wohlfahrtsbestrebungen im Lande zu schaffen, derart, daß diese geordnet nebeneinander nach denselben Zielen wirken und sich nicht wie jetzt einfach keuzen, offenbar erschwert, wenn man als solche Zentralstelle eine Einrichtung hinstellen wolle, die nicht übergeordnet, sondern nebengeordnet sei den großen Vereinigungen humanitärer Art, wie dem Roten Kreuze usw., und wenn man die Zentralstelle überdies einführen wolle, ohne noch mit denjenigen Einrichtungen Fühlung genommen zu haben, deren Bestrebungen demnächst in dieser neuen Einrichtung zentralisiert werden sollen. Deshalb scheine es der Natur der Sache zu entsprechen, daß eine definitive Stellungnahme der kgl. Staatsregierung nicht erfolge, ehe nicht Fühlung genommen sei mit Männern, die in der Wohlfahrtspflege praktisch erfahren sind. Es komme hinzu, daß man viel leichter jene zentrale Stellung der neuen Einrichtung gegenüber den großen Vereinen erreichen werde, wenn diese vorher beirätlich bei Ausgestaltung der Einrichtung mitgewirkt haben.

Die Beratung im Plenum endete mit der Überweisung des Antrages Douglas-v. Zedlitz und Neukirch an die Budgetkommission. In der Budgetkommission, die am 13. Februar über den Etat der Handels- und Gewerbeverwaltung Beschluß zu fassen hatte, gelangte der gleichzeitig mitberatene Antrag Douglas-v. Zedlitz und Neukirch mit 13 gegen 3 Stimmen zur Annahme. Dem Votum der Kommission schloß sich das Plenum des Hauses in der Sitzung vom 16. Februar an. Die in dem Antrage geforderte Kommission von Sachverständigen ist am 22. Mai d. Js. auf Einladung der Minister des Innern und für Handel und Gewerbe zusammengetreten. Das Ergebnis ihrer Verhandlungen läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß der Plan der Errichtung einer selbständigen Behörde von allen Seiten als ungeeignet fallen gelassen wurde. Die überwiegende Mehrheit

Digitized by Google

der Anwesenden erkannte den Vorschlag der kgl. Staatsregierung als zweckentsprechend an. Die Delegiertenversammlung der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen hat sodann am 5. Dezember v. Js. die endgültige Umwandlung dieser letzteren in eine „Zentralstelle für Volkswohlfahrt" auf Grund der oben mitgeteilten Satzungen beschlossen. Der neuen Zentralstelle sind durch kgl. Ordre vom 21. Januar d. Js. die Rechte einer juristischen Person verliehen worden. Damit ist die Zentralstelle für Volkswohlfahrt endgültig ins Leben getreten, und ihren neu zu wählenden Organen bleibt es vorbehalten, nunmehr die Gedanken, die zu ihrer Begründung geführt haben, in die Wirklichkeit umzusetzen.

Wenn es uns nun zum Schlusse gestattet ist, an die Sachlage, wie sie damit geschaffen ist, kurz den kritischen Maßstab anzulegen, so brauchen wir über die Frage, ob es wünschenswert erscheint, eine Zentralisation der Vereinsbestrebungen auf sozialhygienischem Gebiete herbeizuführen, kaum noch Worte zu verlieren. Die Übereinstimmung der Ansichten über diese Grundfrage ist in allen Lagern eine nahezu vollkommene. Die erste Frage, in der die Meinungen auseinandergehen, ist die, ob der zu schaffenden Stelle der amtliche Charakter zu geben oder ob eine freiere Organisation vorzuziehen sei. Der ursprüngliche Antrag des Grafen Douglas läßt diese Frage offen; er spricht von einer „Landeskommission für Volkswohlfahrt" als eines „die königliche Staatsregierung beratenden Organs", deren Mitglieder, wie er in der mündlichen Begründung in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 24. November 1904 anführte, vom Könige dazu berufen wären. Erst der Kommissionsbeschluß führte die Bezeichnung „Volkswohlfahrtsamt" und das neue Moment der unmittelbaren Unterstellung dieses Amtes unter das königliche Staatsministerium ein und will dem Amte die Befugnis beigelegt wissen, selbständige Anträge an die Staatsregierung zu stellen. Hiergegen wandte sich, wie wir weiter oben angeführt haben, aus finanzpolitischen Gründen der Staatsminister Dr. v. Bethmann-Hollweg. Aber auch schon im Verlaufe der Kommissionsberatungen war darauf hingewiesen worden, daß eine solche Stelle, wenn sie als Behörde organisiert würde, leicht geneigt sein könne, in die freie Vereinstätigkeit einzugreifen, dieselbe zu hemmen und zu stören. Es wurde dabei auf die Erfahrungen exemplifiziert, die mit dem Erlasse des preußischen Gesetzes vom 11. Juli 1891, betreffend die Abänderung der §§ 31, 65 und 68 des Gesetzes zur Ausführung des Bundesgesetzes über den Unterstützungswohnsitz vom 8. März 1871 gemacht sind. Namentlich im Westen der Monarchie habe bis zum Erlasse desselben die Liebestätigkeit sich in der Gründung einer großen Zahl von Anstalten, z. B. für Idioten, Epileptische oder auch Geisteskranke betätigt, während nach dem Inkrafttreten des Gesetzes kaum eine neue Privatanstalt entstanden sei. Den Anregungen dazu begegnet man immer mit den Worten: nein, dafür sorgt jetzt der Staat.

Aber auch noch verwaltungsrechtliche Bedenken anderer Art sind hier in Betracht zu ziehen, wie sie unter anderen Jastrow in einem Artikel im „Arbeitsmarkt" zum Ausdrucke bringt[1]).

---

[1]) Jastrow, Das „Volkswohlfahrtsamt" und die preußische Regierung. Der Arbeitsmarkt, 15. März 1906.

Digitized by Google

„Alle bisherigen Versuche", zu diesen Ergebnissen war Jastrow schon bei einer früheren Untersuchung gekommen, „ein sozialpolitisches Ressort des Staatslebens sachgemäß abzugrenzen und von den anderen Ressorts zu unterscheiden, sind mißlungen. Alle nur möglichen derartigen Versuche müssen notwendigerweise wiederum mißlingen. Denn es gehört zum Wesen der Sozialpolitik, daß sie in alle Ressorts des Staatslebens hineinführt. Die Sozialpolitik ist die Politik, aufgefaßt unter sozialem Gesichtspunkte, d. h. die Sozialpolitik umfaßt das Gesamtgebiet der Politik (jedoch immer unter sozialem Gesichtspunkte). Wenn ich an diesem Ergebnisse den Beschluß des Abgeordnetenhauses vom 6. April 1906 messe, so läuft er darauf hinaus, eine Spezialbehörde für das zu schaffen, was in Wahrheit Aufgabe aller Behörden sein sollte. Die Wohlfahrt des Volkes soll ein leitender Gesichtspunkt in allen Zweigen der Staatsverwaltung sein, sie darf und kann nicht Aufgabe einer Spezialbehörde sein. Ja, die Betonung des Wohlfahrtsgesichtspunktes als eines leitenden Moments der Verwaltungspolitik müßte durch Schaffung eines solchen Spezialressorts geschädigt werden (ganz abgesehen davon, daß die Vorschläge, die aus dieser Ecke kämen, sehr bald einer Gefahr der Diskreditierung unterliegen würden). Der Vorschlag eines besonderen Volkswohlfahrtsamts ist vom Standpunkte der Verwaltungspraxis wie vom Standpunkte der Verwaltungswissenschaft in gleicher Weise zu bekämpfen."

Aus den hier dargelegten Gesichtspunkten wird der Staatsregierung Recht zu geben sein, wenn sie sich durch den einmütigen Beschluß des Abgeordnetenhauses nicht hat abhalten lassen, die Schaffung einer behördlichen Organisation von vornherein von der Erwägung auszuschließen. Dasselbe ist der Fall bezüglich einer zweiten Einschränkung, die der von der Staatsregierung empfohlene Satzungsentwurf gegenüber dem Kommissionsbeschlusse bezüglich der Begrenzung der Aufgaben der zu schaffenden Zentrale macht. Der vom Abgeordnetenhause sanktionierte Beschluß der Kommission zählt unter 4. unter den besonderen Obliegenheiten der Zentrale die einheitliche Leitung der freiwilligen Hilfstätigkeit bei größeren Unglücksfällen oder Notständen auf Anordnung der Staatsregierung auf. Der Satzungsentwurf der Regierung schließt diesen Zweig der Tätigkeit von vornherein von dem Aufgabenkreise der zu errichtenden Zentrale aus. Unseres Erachtens mit Recht, denn es kann uns nicht zweifelhaft erscheinen, daß eine solche Tätigkeit, die doch im Einzelfall ein Vertrautsein mit den örtlichen Verhältnissen der betroffenen Provinz oder des betroffenen Landesteils voraussetzt, nicht von einer zentralen Stelle übernommen werden kann, von deren übrigen Aufgabenkreise eine solche Aktion fern ab liegen würde. Eine solche Tätigkeit muß lokal organisiert werden, und dafür sind andere Organe vorhanden. In diesem Sinne äußert sich auch Jastrow, indem er a. a. O. ausführt:

„Inwieweit eine solche einheitliche Leitung (d. h. der Hilfstätigkeit bei gewissen Unglücksfällen oder Notständen) wünschenswert ist oder nicht, kann vollständig dahingestellt bleiben; sie hat jedenfalls mit der vorliegenden Aufgabe zu wenig gemein, als daß sie mit ihr zu verbinden wäre. Die württembergische Einrichtung, auf die man sich als Muster berufen hat (Zentralleitung des Württembergischen Wohltätigkeitsvereins), stammt aus dem Jahre 1817, wo hierfür die staatliche Initiative weit eher angebracht war als heutzutage. Es handelte sich hier um eine verhältnismäßig leicht zu erfüllende Einzelaufgabe, die gegenwärtig, z. B. vom Deutschen Verein für Armenpflege und Wohltätigkeit (oder vom Roten Kreuz, den Vaterländischen Frauenvereinen, wie wir hinzufügen möchten) ohne erhebliche Mühe gelöst werden könnte."

Im übrigen entspricht der Aufgabenkreis der zu schaffenden Zentrale, wie er in dem vorgeschlagenen Statute festgelegt ist, im wesentlichen dem,

Digitized by Google

was der Kommissionsbeschluß fordert. Der neu hinzugekommene Punkt 7.: die praktische Betätigung auf dem Gebiete der Volkswohlfahrtspflege zur Ausbildung zweckmäßiger Methoden, der einer Betätigungsform entspricht, die sich bei der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen als ein Bedürfnis herausgestellt hat, ist hier und da in Kreisen der Beteiligten beanstandet worden. Es tritt hierbei wohl die Befürchtung in den Vordergrund, die Zentrale könne der einen oder der anderen Vereinigung auf irgend einem Gebiete Konkurrenz machen. Diese, übrigens von etwas egoistischen Beweggründen eingegebene Befürchtung ist nicht ganz von der Hand zu weisen, dem ist aber entgegenzuhalten, daß ja gerade durch eine solche Betätigung die Zentrale vor der Gefahr bewahrt wird, außer Fühlung mit dem praktischen Leben zu kommen und ihre Aufgabe rein bureaukratisch schematisierend aufzufassen. Es wird Sache des Taktes ihrer Leitung sein, in dieser Beziehung stets das richtige Maß zu halten und Reibungsflächen nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die in dem Statute vorgesehene Zweiteilung in einen, die Spitze bildenden Beirat und die aus Generalversammlung der Mitglieder, Vorstand und Geschäftsführer bestehende Verwaltung entspricht im großen und ganzen den Vorschlägen der Kommission, wenn dabei von der fallengelassenen behördlichen Organisation der Verwaltung abgesehen wird. Über die Gründe, die eine solche Zweiteilung als das Gegebene erscheinen lassen, ist weiter oben schon gesprochen. Ebenso ist das Für und das Wider in der Frage, ob es zweckdienlicher war, die bereits bestehende Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen für die Zwecke der Zentralstelle für Volkswohlfahrt auszubauen oder neben ihr eine ganz neue Organisation zu schaffen, durch die vorangehenden Erörterungen wohl hinreichend beleuchtet. Unseres Erachtens sprechen die gewichtigeren Gründe für ersteres, während sich die von den Befürwortern der zweiten Art des Vorgehens erhobenen Bedenken bei einigem guten Willen der Beteiligten wohl überwinden lassen dürften. Man muß sich ja bei allen diesen Erörterungen auch vor Augen halten, daß es sich, wie dies der Herr Minister des Innern in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 5. Februar 1906 ja auch zum Ausdrucke gebracht hat, zunächst um einen Versuch handelt, der, in die Praxis übersetzt, von selbst Gelegenheit geben wird, diejenigen Umänderungen vorzunehmen, welche die Praxis als notwendig erweisen wird.

So wird es sich unter anderem als eine der ersten und wichtigsten Aufgaben der neuen Zentralstelle herausstellen, erst einmal auf Grund eingehendster Erwägungen den Aufgabenkreis festzustellen, der für ihre künftige Tätigkeit in Betracht kommt. Der Abgeordnete Fassbender hat hierauf schon in der Sitzung vom 24. November 1904 hingedeutet und in einer Darlegung, die seinerzeit dem Kommissionsbericht als Anlage beigefügt war, eine solche Abgrenzung versucht. Aber alles, was während des ganzen Verlaufes der Erörterungen in dieser Beziehung beigebracht ist, kann noch nicht als eine endgültige Lösung dieser grundlegenden Frage betrachtet werden. So hat unter anderem der Abgeordnete Dr. Graf Douglas gleich in der ersten Begründung seines Antrages das gesamte Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere die Bekämpfung der Seuchen und Epidemien, auch die Unfallverhütung als zum Tätigkeitsbereiche der neuen Zentralstelle gehörig be-

Digitized by Google

zeichnet. Ganz zweifellos wird ein großer Teil dieses Gebietes, soweit z. B. Ziele in Betracht kommen, wie sie das Rote Kreuz, das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, der Deutsche Verein für Volkshygiene, die Gesellschaft für Volksbäder, die zahlreichen Enthaltsamkeits- und Mäßigkeitsvereine und viele andere verfolgen, in den Aufgabenkreis der Zentralstelle einzubeziehen sein. Dagegen kann es ebensowenig einem Zweifel unterliegen, daß die Heranziehung anderer Fragen aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und der Seuchenbekämpfung aus inneren und äußeren Gründen weit über den Rahmen hinausgehen würde, den sich eine solche Organisation ziehen kann. So würde es doch die für das Gebiet der „Wohlfahrtspflege" zu steckenden Grenzen weit überschreiten, wollte man alle diejenigen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, die der gesetzlichen Regelung durch das Reich, den Staat und die Selbstverwaltung unterliegen, der Kompetenz einer Zentralstelle für Volkswohlfahrt unterstellen. Hier sind andere Instanzen: der Reichsgesundheitsrat, die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die königliche Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, vorhanden, die die betreffenden Behörden fachmännisch und spezialistisch beraten können. Andererseits sind, was die Frage der Gewerbehygiene einschließlich der Unfallverhütung anlangt, Instanzen, wie die technischen Beamten der Gewerbeaufsicht, die berufsgenossenschaftlichen Organe, zur Verfügung, die in engster Fühlung mit dem praktischen Leben stehen und deren spezialistische Erfahrung auf den ihnen unterstehenden Gebieten die beratende Hilfe einer Wohlfahrtsstelle leicht entbehren läßt. Die Schwierigkeiten, hier eine richtige Abgrenzung zu finden, sind nicht geringe, wie schon ein Blick auf die abweichenden Meinungen erkennen läßt, die im Verlaufe der Verhandlungen über den Antrag Douglas in dieser Beziehung zutage getreten sind.

Doch wir wollen den Entschließungen der neuen Zentralstelle, wie weit sie den Begriff der „Wohlfahrtspflege" fassen will, nicht vorgreifen. Mag bezüglich ihrer weiteren Ausgestaltung die Entscheidung fallen wie sie will, alle, denen die humanitäre Entwickelung unseres Gesellschaftslebens am Herzen liegt, werden es dem Grafen Douglas Dank wissen, daß er durch seine eifrige Agitation die weitesten Kreise für die Mitarbeit auf diesem Gebiete mobil gemacht hat. Von allen denjenigen aber, die berufen sind, an der Ausgestaltung des segensreichen Werkes mitzuwirken, darf erhofft werden, daß sie sich, nachdem die Entscheidung gefallen ist, zu tatkräftiger Zusammenarbeit vereinigen, deren Erfolg nicht ausbleiben wird, auch wenn nicht gleich auf den ersten Anlauf alle Wünsche erfüllt werden konnten, die bezüglich der neuen Zentralstelle gehegt worden sind.

Prof. Dr. H. Albrecht (Gr.-Lichterfelde).

Dem Wunsche einer günstigen Weiterentwickelung der Zentralstelle schließen wir uns in der Hoffnung an, daß aus derselben in nicht zu ferner Zeit ein Wohlfahrtsministerium hervorgehen möge. Redaktion.

Digitized by Google

Wohnungspflege in England und Deutschland.

Der Vorsitzende des Wohnungsausschusses (Housing Committee) der Stadtverwaltung von Birmingham, Herr John S. Nettleford, hat kürzlich im Stadthause zu Birmingham über Wohnungspflege (Housing reform) in England und Deutschland einen öffentlichen Vortrag gehalten, dessen Inhalt uns wichtig genug erscheint, um auch in Deutschland beherzigt zu werden.

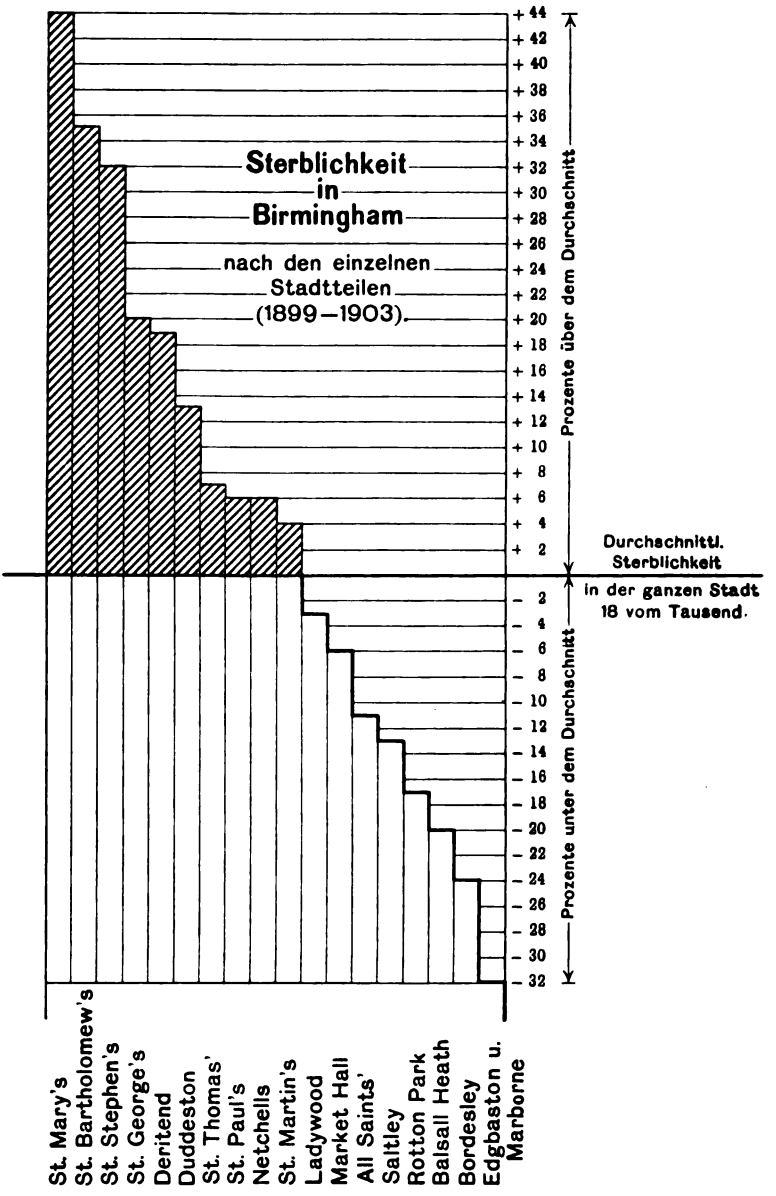
Gewisse Teile von Birmingham besitzen nicht bloß eine zu dichte Bebauung und zu geringe Freiflächen, sondern auch die (meist kleinen) Häuser selbst sind schlecht eingerichtet, vielfach verwahrlost und zusammengedrängt um dunkle, unventilierte Höfe, wohin die Sonnenstrahlen nur spärlich eindringen und wo es an frischer Luft vollständig fehlt. Die Häuser, im Innern feucht und unrein, werden noch mehr verdorben durch mangelhafte Aborte, deren Ausdünstungen in die Wohnräume treten. Jahrelang ist der Schmutz zwischen Fußboden und Decke aufgespeichert und verbreitet gesundheitliche Gefahren. Schadhafte Bodenbeläge saugen Wasser und andere Feuchtigkeiten auf und verbreiten eine den Bewohnern schädliche Atmosphäre. Man findet oft ein halbes Dutzend beschmutzte Tapetenschichten übereinander und allerlei Wandverkleidungen, um Feuchtigkeit und sonstige Schäden zu verdecken. Derartige Stadtteile oder Häusergruppen sind auf dem Stadtplan von Birmingham als schwarze Flecken bezeichnet worden, und der städtische Wohnungsausschuß hat es sich zur Aufgabe gestellt, durch anhaltende mühsame Arbeit, mit großer Geduld und eingehender Überlegung diese schlimmen Zustände allmählich zu beseitigen. Die Behausungen wurden sorgfältig ausgebessert, die Außenteile instand gesetzt und, wo immer möglich, die Hofräume nach der Straße hin geöffnet. — Aber alles dies hat keinen dauernden Erfolg, wenn nicht die Bewohner die Wohnungen und Höfe später in gutem und reinlichem Zustande erhalten. Die Aufsichtsdamen des städtischen Gesundheitsausschusses (Health Committee Lady Visitors) haben manches geleistet, indem sie die Bewohner kleiner Häuser anleiten, ihre Wohnungen nicht so schlecht, sondern so gut als möglich zu halten. Diese unschätzbare Tätigkeit könnte, ohne die Mieten um einen Pfennig zu steigern, beträchtlich vermehrt werden durch ausgedehnte Einführung des — später noch zu besprechenden — Systems von Fräulein Octavia Hill, nach welchem die wöchentlichen Mietbeträge durch besonders eingeübte verständige Damen eingeholt werden.

Um den gesundheitlichen Einfluß der schlechten Wohnungen (slums) zu veranschaulichen, hat Nettleford das umstehend in Abb. 1 dargestellte vergleichende Diagramm der durchschnittlichen Sterblichkeitsziffern in den Birminghamer Stadtvierteln während der Jahre 1899 bis 1903 aufgezeichnet, welches zeigt, wie in den zehn Stadtteilen St. Martins Ward bis St. Marys Ward die Sterblichkeit um 4 bis 44 Proz. größer war als die durchschnittliche Sterblichkeit der Stadt, wie sehr hiernach die Wohnungsverbesserung in diesen Bezirken not tut. Betrachtet man die Sterblichkeitsziffer nach einzelnen Straßen, so war die Steigerung derselben in den mangelhaftesten

Digitized by Google

noch stärker. Während nämlich die Durchschnittsziffer für die ganze Stadt rund 18 auf das Tausend betrug, stieg sie in elf Straßen auf 30 bis 40, in

Abb. 1.



zwei Straßen auf 40 bis 50 und in einer Straße sogar auf 63. Den hierdurch gekennzeichneten Vierteln und Straßen wandte der Wohnungsausschuß seine besondere Tätigkeit zu.

Der Vortragende schilderte die ausgeführten Maßnahmen des Wohnungsausschusses in den einzelnen Straßen und Blöcken. Zahlreiche Bau-

Digitized by Google

lichkeiten an der Straßenfront wurden abgebrochen, um die Hofräume, um welche die Behausungen liegen, für den Eintritt von Luft und Licht zu öffnen. Die Aborte, Waschküchen und Entwässerungseinrichtungen wurden erneuert, die Fußböden wurden aufgenommen und ausgebessert, die Hohlräume zwischen Fußboden und Decke gesäubert, der Wandputz abgehauen und neu hergestellt, die Vorratsräume gereinigt und gelüftet, neue Erkerfenster (bay windows) angelegt. Bei besonders schlechten Wohngebäuden wurde der Abbruch verfügt, um hygienischen Neubauten Platz zu machen. Dabei werden Häuser, die mit den Rückseiten aneinandergelehnt sind (back to back houses), nicht mehr zugelassen, sondern solche Bauarten verlangt, daß die Wohnungen durchlüftet werden können. Für andere mangelhafte Häuser wurde den Eigentümern wiederholt Aufschub gewährt; aber in vielen Fällen, wo in solcher Art dem Eigentümer die Beseitigung der Übelstände überlassen wurde, war die Ausführung unzureichend.

Im ganzen wurden auf Grund des Gesetzes vom Jahre 1890 in der Zeit von Januar 1902 bis März 1903 geschlossen 778 Häuser, abgebrochen 422, in Arbeitsschuppen umgewandelt 21, instand gesetzt 1109. In der Ausbesserung sind begriffen 220; es wurden offengelegt 41 Höfe; in Untersuchung sind noch 1325 Fälle.

Durch den Abbruch verwahrloster Baulichkeiten sind mehrfach freie Plätze (open spaces) entstanden, die nun als Spielplätze der zahlreichen Kinder benutzt werden. Die dauernde Erhaltung solcher Freiflächen wie überhaupt die Vermehrung derselben, wenn auch in bescheidenen Abmessungen, in allen Stadtteilen würde von großem gesundheitlichen Nutzen sein. Ausgedehnte schöne Parkanlagen haben ihren eigenen Wert; aber sie vermögen wegen ihrer weiten Entfernung von den meisten Wohnstätten des Volkes nicht die in jedem Stadtteile notwendigen kleinen Freiflächen zu ersetzen, wo jedermann Luft schöpfen und die Kinder der Armen spielen können. Ein solcher freier Platz sollte auf einem Wege von nicht mehr als drei Minuten Länge von jeder Wohnung erreichbar sein.

Abbildung 2 zeigt die gegenwärtige Verteilung der Parkanlagen und Spielplätze in der Stadt Birmingham. Die Parks sind durch senkrechte Schraffierung, die Spielplätze durch Punktierung, die Wasserflächen durch wagerechte Schraffierung gekennzeichnet. Die weißen Flächen sind die noch nicht bebauten oder für die Bebauung bereitgestellten Teile der Stadt. Es würde ein Glück sein, so sagte der Vortragende, wenn die Bebauungspläne dieser letzteren, etwa 1200 ha großen Flächen von vornherein in geeigneter Weise festgestellt würden, anstatt sie der Überbauung in der Weise zu überlassen, wie es geschehen wird, wenn die Stadtverwaltung ohne die Macht bleibt, einzuschreiten. Nach der hier folgenden Liste steht Birmingham in der Reihe der aufgeführten neun englischen Städte bezüglich der Versorgung mit Freiflächen nahezu am ungünstigsten, nämlich an achter Stelle. (Siehe folgende Tabelle.)

Eine Schwierigkeit entsteht oft durch die Erhöhung der Mieten, nachdem die Häuser unter der Anleitung und Aufsicht des Wohnungsausschusses instand gesetzt worden sind. Aber es muß berücksichtigt werden, daß eine gesunde Wohnung auch mehr wert ist als eine schlechte. Und jedenfalls sind durch das angewandte Verfahren gesunde Wohnungen in der Stadt

Digitized by Google

Stadt	Abgerundete Einwohnerzahl	Ausdehnung der Stadt in Hektaren	Zahl der Einwohner auf 1 ha Stadtfläche	Flächeninhalt der Parks und freien Plätze in Hektaren	Zahl der Einwohner auf 1 ha Freifläche
1. Newcastle	265000	3423	77	520	510
2. Bradford	287000	9252	31	434	661
3. Leeds	457000	—	—	521	877
4. Bristol	359000	6886	52	274	1310
5. Manchester	631000	8056	78	464	1360
6. Nottingham	252000	4060	62	134	1880
7. Liverpool	730000	6034	121	384	1900
8. Birmingham	543000	5150	106	214	2537
9. Sheffield	440000	9576	46	154	2857

weit billiger geschaffen worden, als es möglich wäre durch Abbruch im großen und Neubau. Es ist ein Grundsatz des Ausschusses, zum Nutzen der Mieter wie der Eigentümer eine möglichst große Zahl von Häusern mit niedriger Miete zu erhalten. Für eine große Zahl derer, die in verwahrlosten Behausungen (slums) wohnen, würde es eine erstklassige Verwendung ihrer Geldmittel sein, wenn sie etwa 1 Schilling wöchentlich mehr an Miete ausgäben, um dadurch ein reinliches, behagliches Heim zu erlangen, wo sie ihren Abend zubringen können, anstatt ausgehen zu müssen, um sich zu zerstreuen und ihre schmutzigen Wohnungsverhältnisse zu vergessen.

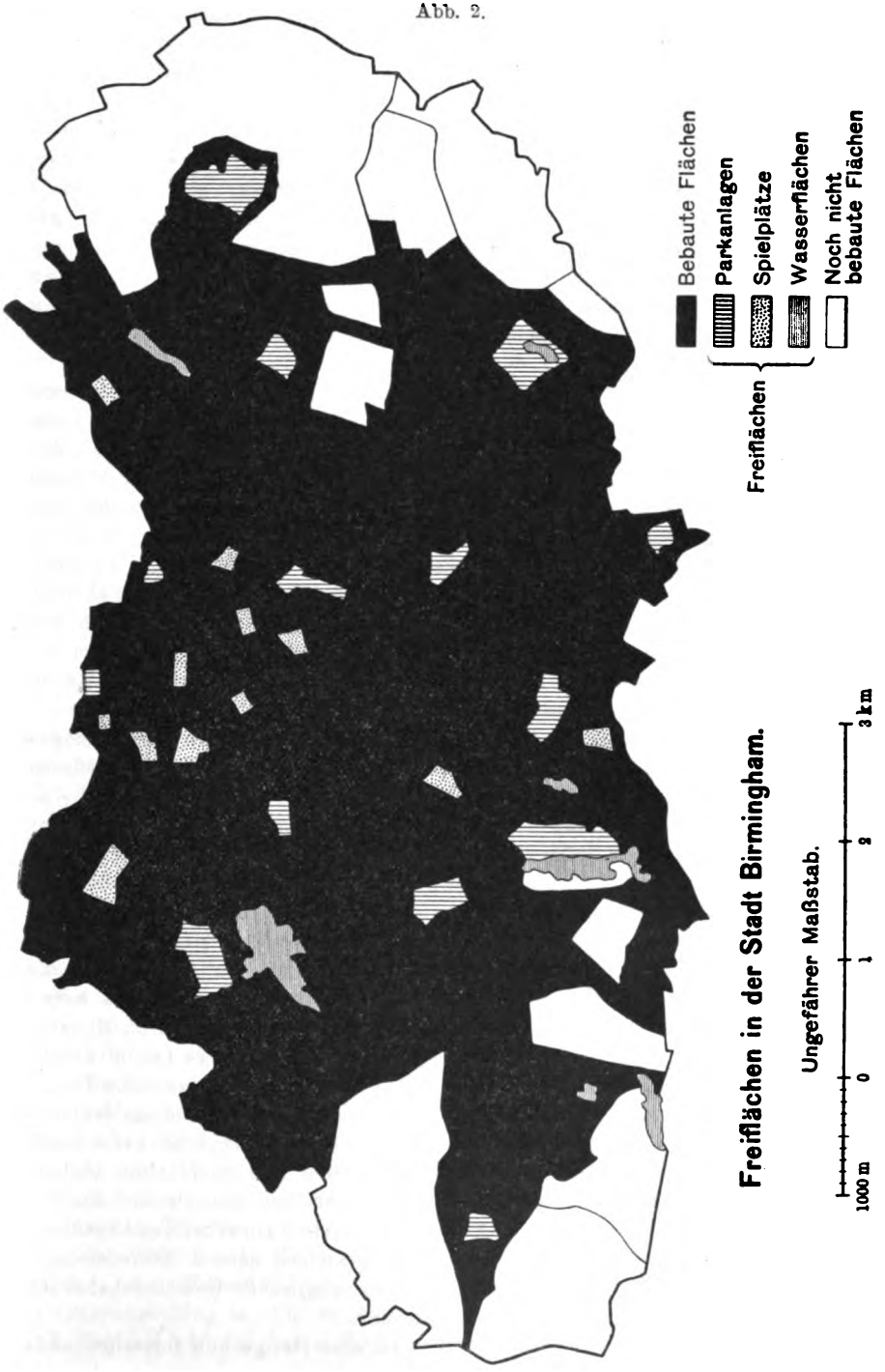
Nur für eine kleine Zahl von Mietern ist die in Rede stehende Mietssteigerung von wirklicher Bedeutung, indem es ihnen unmöglich ist, einen bis zwei Schilling mehr an Wochenmiete aufzubringen. Das kann besonders der Fall sein bei Haushaltungen, die aus zwei oder drei älteren Leuten oder aus Witwen bestehen. Die Fürsorge für solche Leute, deren Verbleib in ungesunden Wohnungen für sie selbst und die Allgemeinheit eine drohende Gefahr bedeutet, ist eine Teilfrage der Armenpflege. Unter den jetzigen Verhältnissen bleibt ihnen nichts übrig, als sich mit einzimmerigen Wohnungen zu begnügen, insoweit es an kleinen Einzelhäusern, deren Mietsbetrag innerhalb ihrer Mittel liegt, mangelt.

Man hat vorgeschlagen, daß der in Aussicht genommene Reingewinn aus dem Straßenbahnverkehr, jährlich etwa 120000 bis 140000 M., zur Niederlegung ungesunder Quartiere verwendet werde. Aber es ist besser, stetig das begonnene Sanierungswerk fortzusetzen, anstatt die in Aussicht genommenen Gewinne abzuwarten, welche gegebenenfalls zur Ermäßigung der Mieten, nicht aber zur Förderung der Eigentümer in der Beibehaltung verwahrloster Wohnungen dienen sollten. Denn letzteres ist immer eine Begleiterscheinung, wenn die Gemeinden die schlechten Wohngebäude aufzukaufen und niederzulegen beschließen.

In Deutschland wird das Entstehen neuer ungesunder Quartiere verhindert durch den sogenannten Stadterweiterungsplan. Nur in ähnlicher Weise kann in England den mangelhaften Straßenanlagen, dem Mangel an freien Plätzen und der schlechten Gebäudeanordnung vorgebeugt werden. Diese Übelstände finden sich fast in allen äußeren Teilen englischer Städte;

Digitized by Google

Abb. 2.



Digitized by Google

sie werden schließlich eine neue Wohnungsfrage heraufbeschwören, ebenso einschneidend wie diejenige, die man heute zu lösen sucht.

Für das unbebaute Gelände wird in den meisten deutschen Städten ein allgemeiner Bebauungsplan festgesetzt, bevor das Bauen erlaubt ist. Man erkennt dort, daß es von der äußersten Wichtigkeit ist, vor der Inangriffnahme eines neuen Baugeländes einen vollständigen Plan aufzustellen, bevor eine einzelne Straße ausgelegt wird. Die Angelegenheit wird nicht vom bloßen geschäftlichen Standpunkte betrachtet, sondern auch nach gesundheitlichen und künstlerischen Gesichtspunkten; und die Feststellung des Planes ist nicht Sache eines Einzelnen. Die höchsten Behörden wirken dabei mit. Den Grundeigentümern wird durch vierwöchentliche Offenlegung des Planes Gelegenheit gegeben, zum Schutze ihrer Interessen Einwendungen zu erheben.

Der Stadterweiterungsplan bezieht sich auf die zukünftige Entwickelung des ganzen Geländes innerhalb der Gemeindegrenzen. Er stellt die Richtung, Breite und Art der Straßen fest. Breite Hauptstraßen für den großen Verkehr zwischen dem Stadtkern und den Außenteilen, schmalere Straßen für den gewöhnlichen Verkehr und noch schmalere, billigere Straßen für bloße Wohnviertel. Parkanlagen und freie Plätze, auch Bauplätze für öffentliche Gebäude, werden vorgesehen, bevor der Bodenpreis auf die Höhe des Baulandwertes gestiegen ist. Gewisse Geländeteile werden für Fabriken bestimmt unter Berücksichtigung der Windrichtung, derart, daß Rauch und Ausdünstungen in der Regel nicht in die Stadt hinein, sondern von ihr hinaus geweht werden, im Hinblick ferner darauf, daß Anschlußgleise an Güterbahnhöfe leicht hergestellt werden können.

Die zukünftige Stadt wird in Bezirke geteilt, für hohe, geschlossene Bebauung in und bei der Altstadt, für niedrige Gebäude mit größeren Zwischenräumen in der Außenstadt. Die Anforderungen der Gesundheitspflege und des freundlichen Aussehens werden von vornherein berücksichtigt und gesichert. Auch auf alte Stadtteile wird diese gemeinsinnige Fürsorge ausgedehnt: ein behördlich festgestellter Plan sieht die Straßenverbreiterungen usw. vor, welche allmählich im Zusammenhang mit dem allgemeinen Bebauungsplane zur Ausführung gebracht werden.

Die Ergebnisse haben sich als vorteilhaft erwiesen sowohl für die Grundeigentümer als für die Gemeinden. In Birmingham dagegen haben wir die traurigen Straßen mit einförmigen, oft recht mangelhaften Häusern entstehen sehen, blockweise zusammengebaut ohne Fürsorge für öffentliche Freiflächen und andere der öffentlichen Gesundheit unentbehrliche Dinge. Läßt sich auch heute unmöglich sagen, ob und wie Birmingham das deutsche Beispiel befolgen kann, so ist doch ein Stadterweiterungsplan keine bloße Einbildung. Irrtümer sind in seiner Aufstellung und Ausführung auch in Deutschland begangen worden, aber im großen und ganzen sind die Ergebnisse so günstig, daß die Sache die sorgfältigste Aufmerksamkeit verdient. Bournville, Port Sunlight, Garden City und andere neuere Ansiedelungen zeigen, was geleistet werden kann, wenn die englischen Gemeindebehörden sich der Sache annehmen können und wollen.

In vielen Städten des Kontinents wird eine stetige und fortschreitende Politik befolgt im Ankauf von Land seitens der Gemeinde. Dadurch wird

Digitized by Google

die Ausführung des Stadterweiterungsplanes wesentlich unterstützt. Unter anderen Vorteilen erleichtern diese städtischen Landerwerbungen die von den Gemeindebehörden geförderte Erbauung kleiner, billiger Häuser und den allmählichen Ankauf derselben durch die Bewohner, namentlich unter Vermittelung von gemeinnützigen Baugesellschaften.

Nach Besprechung eines unzweckmäßigen neueren Stadtteiles von Birmingham schilderte der Redner nunmehr eine Studienreise durch Deutschland, auf welcher einige Mitglieder des Birminghamer Wohnungsausschusses die Städte Berlin, Nürnberg, Ulm, Stuttgart, Mannheim, Frankfurt a. M., Köln und Düsseldorf besuchten. Er zeigte in Bildern die Stadterweiterungs- und Bauzonenpläne von Köln, Kastel, Ulm, Wien und besprach in anerkennender Weise die Straßenführung, die öffentlichen Plätze und Pflanzungen, die abgestuften Bauklassen, insbesondere die bekannte Wohnungsfürsorge der Stadt Ulm und den Plan des Wald- und Wiesengürtels für Wien. Auch das frühzeitige Anlegen breiter Verkehrsstraßen in das noch freie Stadterweiterungsgelände hinein wurde gerühmt, während andererseits unnötig breite Wohnstraßen mit großen Mietskasernen den gebührenden Tadel erfuhren.

Die Ulmer Wohnungsfürsorge wird erleichtert durch den Umstand, daß der Stadtgemeinde vier Fünftel des in den Stadtgrenzen liegenden Baugeländes zugehört. Ulm besitzt 368 ha Land; Birmingham, mit elfmal so viel Einwohnern als Ulm, müßte im gleichen Verhältnis 4048 ha besitzen, während ihm in Wirklichkeit nur 222 ha gehören. Größere Landerwerbungen würden nicht bloß die Birminghamer Wohnungsverhältnisse verbessert, sondern wegen des Wertzuwachses auch die Steuerzahler entlastet haben. Die von der Stadt errichteten Doppelhäuser in Ulm, die allmählich ins Eigentum der Bewohner übergehen, könnten für Birmingham vorbildlich sein, wo die große Mehrzahl der Arbeiterbevölkerung in höchst einförmigen Baulichkeiten untergebracht ist.

Die Schwierigkeit, die der Bebauung aus der Zersplitterung des Grundbesitzes in unregelmäßige kleine Parzellen erwächst, wird in Deutschland durch das sogenannte Umlegeverfahren beseitigt, wobei jeder Besitzer einen bestimmten Prozentsatz seines Landes für Straßen und öffentliche Plätze abgibt und fertiges Bauland in geregelter Form zurückerhält. Die Stadt Frankfurt a. M. ist hierin bahnbrechend vorgegangen; auch hat sie eine Reihe neuer Verkehrsstraßen durch alte Stadtteile durchgebrochen und dadurch zugleich für den Ersatz mangelhafter Wohnungen durch gute Neubauten Sorge getragen. Birmingham könnte auch hieran ein Beispiel nehmen.

Der Redner rühmt ferner die Straßenverbesserungen Mannheims, sowie das Stuttgarter Wohnungsamt und die Förderung der gemeinnützigen Bauvereine durch zahlreiche deutsche Stadtverwaltungen. Ähnliche gemeinnützige Gesellschaften, darunter der Co-partner-ship Tenant's Housing Council, wirken auch in England in segensreicher Weise und verdienen in Birmingham Förderung und Unterstützung seitens der Stadtgemeinde.

Zum Schluß hebt Nettleford nochmals hervor, wie wertvoll den Mitgliedern der Reiseabordnung der Grundgedanke der deutschen Stadterweiterungspläne erschienen ist und wie sie die Übertragung desselben auf England als das beste Mittel erkannt haben, die Entstehung neuer, schlechter Stadtteile in der Umgebung Birminghams zu verhindern. Sechs

Digitized by Google

Punkte seien für die englische Wohnungspolitik als besonders wichtig zu bezeichnen, nämlich 1. Verbesserung oder Beseitigung der bestehenden mangelhaften Wohnungen (Mending or ending existing slums); 2. das Miete-Einholungsverfahren von Fräulein Octavia Hill; 3. Aufstellung von Stadterweiterungsplänen mit Fürsorge für ausreichende Freiflächen; 4. Landerwerb seitens der Stadtgemeinden; 5. praktische amtliche Förderung und Unterstützung der gemeinnützigen Bautätigkeit; 6. Unterstützung der Mieter zum Erwerb der von ihnen bewohnten Häuser.

Die Art der Tätigkeit von Miß Octavia Hill ist in Deutschland nicht unbekannt. Immerhin aber wird es von einigem Werte sein, Fräulein Hills Verfahren aus ihrer eigenen Schrift „Homes of the London Poor“ so kennen zu lernen, wie es sich bis zur Gegenwart entwickelt hat. Der wesentlichste Punkt ist die Einholung der Mieten durch Damen. Diese haben so gute Erfolge aufzuweisen, weil sie an die Bedürfnisse und Einrichtungen des Hauswesens gewöhnt sind, weil sie sich auch um Einzelheiten sorgfältig kümmern, weil die Frau des Arbeiters die Miete zahlt und zu Hause angetroffen wird, weil endlich die Damen mehr vertraut sind mit allem, was das Leben der Familie und der Kinder behaglich macht. Von größter Wichtigkeit ist die Zuneigung zu den Mietern und eine innige Berührung mit ihrem täglichen Leben. Bei Übernahme der Aufsicht oder des Eigentums an einem neuen Häuserblock werden die Häuser ausgebessert, sowie die wirtschaftliche Lage und die persönlichen Eigenschaften der Bewohner sorgsam beobachtet. Nichtzahlende oder offenkundig sittenlose Mieter werden gekündigt; die von ihnen verlassenen Wohnungen werden gesäubert, in Putz und Anstrich erneuert und denjenigen verbleibenden Mietern überlassen, welche eine gute Führung und das Bestreben zeigen, ihre Lage zu verbessern. Untervermietung wird nicht zugelassen, und es wird keinem neuen Mieter gestattet, eine für ihn offenkundig zu kleine Wohnung zu beziehen. Die älteren Töchter der Mieter oder ältere Frauen werden gegen Zahlung mit der den Eigentümern obliegenden Reinigung der Straßen, Höfe, Zugänge und Treppenhäuser beschäftigt. Die so verwalteten Häuser werfen neben einem Tilgungsbetrage und außer den Unterhaltungskosten eine sichere Rente von 4 bis 5 Proz. ab. Jedem Hause ist ein bestimmter Jahresbetrag für Unterhaltungs- und Ausbesserungsarbeiten zugewiesen; was davon erspart wird, steht für Einrichtungen zur Verfügung, die von Mietern selbst gewünscht werden. So werden letztere zur Schonung ihrer Wohnung, zu einer sparsamen Art von Ausbesserung und zur persönlichen Mitwirkung bei den Unterhaltungsarbeiten erzogen. Zu einer Gruppe von Wohnungen gehört ein Versammlungssaal mit Bibliothek, wo regelmäßige Zusammenkünfte veranstaltet werden. Bei der wöchentlichen Einholung der Miete wird eine unauffällige, ruhige Unterhaltung mit den Bewohnern gepflogen, durch welche die Pflegedamen in Familienfragen, kleine Sorgen und Leiden eingeweiht und in den Stand gesetzt werden, mit Rat und Tat zu helfen. Alle Mieter werden nicht bloß gezählt, sondern individuell behandelt, Mann, Frau und Kind. Es wird nicht gestattet, mit der Mietezahlung im Rückstande zu bleiben; unter Umständen kann ein

Digitized by Google

Teil der Miete durch Handleistungen ersetzt werden. Nur in äußersten Notfällen wird geldliche Unterstützung gegeben, dann aber nur in Verbindung mit der organisierten Armenpflege; es wird daran festgehalten, daß es besser ist, Arbeit zu geben, als Geld oder Waren, und daß der Vermieter kein Almosengeber sein soll. Für die Kinder werden Spielplätze angelegt und Spiele veranstaltet. So werden die Damen, welche die Miete erheben, im allgemeinen freundlich aufgenommen und in neun Fällen von zehn eingeladen, zu einer kleinen Plauderei Platz zu nehmen.

Ein Erfolg des Hillschen Verfahrens ist, daß beständig die Zahl der Eigentümer wächst, die den Damen die Verwaltung ihrer Häuser anvertrauen, und daß überall die Mieter Umschau halten nach „houses under the ladies".

In einem für die Zeitung „Daily Chronicle" geschriebenen Aufsatze empfiehlt Fräulein Hill, mehr auf Säuberung und Instandsetzung mangelhafter Wohnungen Bedacht zu nehmen, als auf den Ersatz derselben durch Neubauten. In den alten kleinen Häusern kann die Miete niedriger gehalten werden als in den Neubauten; auch entsprechen solche Häuser den wenig gebildeten Bewohnern besser als die großen Blockbauten. Es ist das Bestreben Fräulein Hills, die zwischen den Eigentümern und Mietern stehenden Middlemen (Vermittler, Vizewirte) auszuschalten und an deren Stelle ihre Pflegedamen zu setzen. Besonders in Fällen, wo nicht eigentlich der bauliche Zustand der Häuser, sondern mehr die schlechte Verwaltung und Benutzung die Übelstände verschuldet, hat sich das Hillsche Verfahren bewährt. So wurden in einem Teile von Nottingham Dale, wo die Vizewirte in gut gebauten sechszimmerigen Häusern an breiter Straße mit luftigen Höfen einzelne möblierte Zimmer an beliebige Leute, auch nachts, abzugeben pflegten, die erschreckenden Zustände der Verwahrlosung, der Unreinlichkeit und Unsittlichkeit in kurzer Zeit beseitigt. Das schmutzige Mobiliar wurde entfernt, die Leute wurden zum Ankauf eigener Möbel ermuntert und unterstützt; sie konnten zwei unmöblierte Räume statt eines möblierten mieten, die Überfüllung verschwand, die Aborte und Waschküchen und Höfe wurden gesäubert und beaufsichtigt — alles ohne große bauliche Ausgaben. Man kann schnell neubauen und schnell instand setzen; aber langsam wirkt der persönliche, erziehliche Einfluß der Pflegedamen auf die Mieter, und doch hat dieser erziehliche Einfluß den größten Wert in der ganzen Arbeiterwohnungsfrage.

Es ist erfreulich, aus dem Nettlefordschen Vortrage zu erfahren, daß die Engländer im Begriffe sind, von dem zu lernen, was wir in Deutschland auf dem Gebiete des Städtebaues und der Bauordnung erreicht haben und anstreben. Ebenso aber dürfen wir uns, trotz unserer beträchtlichen Fortschritte in der Wohnungspolizei und der Wohnungspflege, immer noch ein Beispiel nehmen an der tatkräftigen, eingehenden und fast liebevollen Art, wie man in Birmingham und anderen englischen Städten die schlechten, ungesunden Wohnungen zu verbessern und wie Fräulein Hill einen weitgehenden, erziehlichen Einfluß auf die Wohnsitten der englischen Arbeiterbevölkerung auszuüben sucht. J. Stübben.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Anweisungen des preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zur Ausführung des Gesetzes, betreffend die **Bekämpfung übertragbarer Krankheiten**, vom 28. August 1905 (G. S. S. 373). Berlin 1906. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz. SW. 48, Wilhelmstr. 10. Neun Hefte: Diphtherie, Genickstarre (übertragbare), Kindbettfieber (Wochenbett-Puerperalfieber), Körnerkrankheit (Granulose, Trachom), Ruhr (übertragbare, Dysenterie), Scharlach (Scharlachfieber), Typhus (Unterleibstyphus), Milzbrand (beim Menschen), Rotz (beim Menschen). Amtliche Ausgabe.

Den Anweisungen des Bundesrates zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 28. Januar 1904 nebst den Preußischen Ausführungsvorschriften vom 12. September 1904 [1]) sind nun auch die oben bezeichneten Anweisungen des preußischen Ministers der Medizinalangelegenheiten gefolgt. Jede Krankheit ist in einem besonderen Hefte behandelt. Auf die gesetzlichen Bestimmungen folgen die Vorschriften über die Anzeigepflicht nebst Anzeigeformular, über Versendung bakteriologischer Untersuchungsobjekte, so weit erforderlich, über Desinfektion und eine gemeinverständliche Belehrung, endlich Formulare und ein vollständiges Sachregister.

Für Genickstarre, Granulose, Ruhr, Typhus, Milzbrand sind noch Ratschläge an Ärzte für die Bekämpfung dieser Krankheiten beigefügt.

Ohne diese Fürsorge der Verwaltung zu unterschätzen, kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß solche Ratschläge doch nicht zur herben Kritik herausfordern dürfen. Für die Bekämpfung der Genickstarre, einer selten vorkommenden, vielen Ärzten daher unbekannten Krankheit, allenfalls noch für Milzbrand, kaum für Granulose, mögen solche Ratschläge am Platze sein. Aber für Typhus und Ruhr sind solche Angaben, die ja jedem Arzte bei Ablegung der Staatsprüfung geläufig sein müssen, überflüssig, bedarf es solcher Ratschläge nicht.

Was soll man von solchen Sätzen sagen, wie:

Ruhr 1. „Die übertragbare Ruhr (Dysenterie) ist eine ansteckende Krankheit, welche in verschiedenen Gegenden Deutschlands einheimisch ist, in der Regel vereinzelt, nicht selten aber, namentlich im Hochsommer (Juli und August) auch in epidemischer Verbreitung auftritt."

Oder: Ziff. 4. „Die Erkrankung an Ruhr kommt in der Regel wenige Tage nach Aufnahme des Ansteckungsstoffes zum Ausbruch, zweitens gehen dem Ausbruch Prodromalerscheinungen, wässerige Durchfälle und leichte Allgemeinstörungen voraus. Ziff. 5, 6 usw."

Typhus Ziff. 1 ähnlich wie vorstehend Ziff. 1 bei Ruhr.

Ziff. 3. „Der Typhus kommt in der Regel 8 bis 14 Tage, zuweilen auch erst 3 bis 4 Wochen nach der Aufnahme des Krankheitsstoffes zum

[1]) Besprochen Bd. XXXVII dieser Zeitschrift, S. 714.

Digitized by Google

Ausbruch. Dem Ausbruch pflegen Prodromalerscheinungen vorauszugehen, welche in Kopfschmerz, Frösteln, Appetitlosigkeit und Mattigkeit bestehen. Von den sämtlichen 22 zur Bekämpfung des Typhus gegebenen Ratschlägen können allenfalls 8 Ziffern als wirklich erforderlich und zweckmäßig für einzelne Ärzte anerkannt werden."

Selbst die Ratschläge für Ärzte zur Bekämpfung der Körnerkrankheit und des Milzbrandes enthalten eine Anzahl von Sätzen, die jedem, der die Staatsprüfung bestanden hat, bekannt sind. Wer solche Ratschläge nicht kennt, den wird selbst ein sehr milder Examinator nicht für bestanden erklären.

Solche Ratschläge mag man als Instruktionen Lazarettgehilfen, Krankenpflegern u. dgl., aber nicht staatlich geprüften und approbierten Ärzten erteilen.

Damit vergleiche man die in der Anweisung des Bundesrates zur Bekämpfung der Cholera vom 26. Januar 1904, S. 36, den Ärzten für die Mitwirkung erteilten Ratschläge nach Inhalt und Fassung. Das sind Hinweise auf Punkte, welche nicht die Erkennung, sondern lediglich die Bekämpfung der Krankheit betreffen und Ärzten, die die bei uns seltener werdende Cholera nicht kennen gelernt haben, nicht immer geläufig sein werden.

Es ist bei dem beschränkten Raume leider nicht möglich, auf Einzelheiten weiter einzugehen. M. Pistor.

Ludwig Kamen, Dr., Oberstabsarzt. Ständiges Mitglied des k. k. Sanitätskomitees und Lehrer an der militärärztlichen Applikationsschule in Wien: **Die Infektionskrankheiten rücksichtlich ihrer Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung.** Kurz gefaßtes Lehrbuch für Militärärzte, Sanitätsbeamte und Studierende der Medizin. Mit etwa 60 Abbildungen und 5 Tafeln. Wien, Josef Safář. VIII, 380.

Das Buch ist nach dem im März 1906 erfolgten Tode des Verfassers vom k. k. Regimentsarzt Dr. R. Doerr vollendet worden und im Juni 1906 erschienen.

Der Zweck der Verfasser ergibt sich bereits aus dem Titel und ist durch eine etwas gedrängte Darstellung alles Wissenswerten über Entstehung ansteckender Krankheiten erreicht worden.

Den breitesten Raum nimmt der Abschnitt II über Desinfektion mit 117 von 370 Seiten Text ein. Alle Mittel, welche überhaupt einmal zu Desinfektionszwecken benutzt worden sind, haben kurze Besprechung gefunden; die wichtigsten Desinfektionsgeräte sind beschrieben und durch gute Abbildungen veranschaulicht. Die Desinfektion von 37 Gegenständen und Räumen wird ohne Wortgeklingel kurz und bestimmt angegeben; der Leser wird nicht als Maschine behandelt, die mit Öl gangfähig erhalten werden muß, vielmehr gezwungen zu denken und mit Verständnis, nicht mechanisch eingepaukt, zu verfahren. Es ist das um so mehr hervorzuheben, als Kamen und Doerr nicht in die militärische Kommando- und Instruktionssprache verfallen sind.

Der erste Abschnitt führt in kurzen Zügen auf Grund der Ergebnisse der von M. von Pettenkofer zuerst begründeten, vertretenen und erweiterten epidemiologischen Lehren und Erfahrungen in die Prophylaxe der

Digitized by Google

Infektionskrankheiten nach deren geschichtlicher Entwickelung ein. Es folgt der Übergang auf das Aufblühen der Bakteriologie. Dabei fällt auf, daß Louis Pasteur und Robert Koch, die Begründer dieser für das Verständnis und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten in neuester Zeit bedeutungsvollsten Lehre nicht genannt sind, während vorher von Pettenkofer und seine Schüler Soyka, Emmerich, Gemünd sowie Buhl bei Besprechung der Bodentheorie mit Namen aufgeführt sind.

Das Buch ist in erster Linie für österreichische Militärärzte bestimmt, da es unter den militärärztlichen Publikationen erschienen ist.

Soweit die Gesetzgebung berührt ist, handelt es sich um österreichische Vorschriften. Für die Militär- und Zivilverhältnisse des Kaiserstaates hat das Buch Landeswert, ist aber auch sonst denen zu empfehlen, die einen kurzen und klaren Abriß über Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung lesen wollen. M. P.

Schlockow — Roth-Leppmann: **Der Kreisarzt.** (Neue Folge von: **„Der Preußische Physikus".**) Anleitung zur Kreisarztprüfung, zur Geschäftsführung der Medizinalbeamten und zur Sachverständigentätigkeit der Ärzte. Unter Berücksichtigung der Reichs- und Landesgesetzgebung. Sechste vermehrte Auflage. 2 Bände. Bd. I: Medizinal- und Sanitätswesen. Bd. II: Gerichtliche Medizin und gerichtliche Psychiatrie. Berlin, Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10, 1906. Preis 30 M., geb. 33 M.

Das unter dem Titel „Der Preußische Physikus" von dem verstorbenen Polizei- und Stadtphysikus Sanitätsrat Dr. Schlockow in Breslau 1886 zuerst herausgegebene Buch ist Ende 1906 in sechster Auflage erschienen. Darin liegt der Beweis, daß die Schöpfung des ersten Verfassers nicht nur einem sehr fühlbaren Bedürfnis entsprochen hat, sondern auch, daß das Verwaltungs-Gesundheitswesen von ihm wie seinen Nachfolgern dauernd gut bearbeitet worden ist.

In dieser Zeitschrift ist jede Auflage des Buches, zuletzt im Bande XXXII, S. 637 und im Bande XXXIV, S. 172 nach der fünften Auflage besprochen worden.

Die Verkündigung des Preußischen Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 nebst den dazu gehörigen Ausführungsbestimmungen und die Anweisungen des Bundesrates zur Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten forderten dringend eine neue Auflage des Buches.

Selbstverständlich haben alle seit der fünften Auflage vom Jahre 1901 ergangenen neuen Vorschriften, Ergänzungen und Änderungen bei den betreffenden Abschnitten Berücksichtigung gefunden.

Der Inhalt des zweiten Bandes hat nur geringe Änderungen erfahren. Die neue Auflage entspricht allen Anforderungen der Zeit nach dem Stande der Wissenschaft, zeichnet sich wie immer durch eine gute Ausstattung aus und kann allen Beteiligten warm empfohlen werden. M. P.

Digitized by Google

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1904. Im Auftrage Sr. Exzellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Ministeriums. Berlin 1906. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10. Preis 12 M.

Der vorliegende Bericht gibt wiederum Zeugnis von den Erfolgen der durch die Medizinalbeamten eifrig geförderten öffentlichen staatlichen Gesundheitspflege. Nach kurzen, allgemeinen statistischen Angaben wird zuerst mit Recht ausführlich der Stand und die Bekämpfung der gemeingefährlichen und sonst übertragbaren Krankheiten besprochen. Den größten Raum nehmen die Mitteilungen über den Typhus ein, der noch wiederholt veraltet Unterleibstyphus genannt wird. Der Typhus als der Barometer des Standes der öffentlichen Gesundheitspflege verdient jene hervorragende Berücksichtigung.

Den „chronischen Bazillenträgern", welche noch bis zu einem Jahr und länger nach Überstehen der Krankheit mit dem Urin und Kot Bazillen abscheiden, wurde in einzelnen westlichen Bezirken ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Diese Tätigkeit soll gern anerkannt werden, scheint mir aber nur theoretisch wertvoll, für die Praxis von geringer Bedeutung, weil nur in vereinzelten Fällen und im ganzen schwer durchführbar, ja undurchführbar, sobald es sich um eine größere Zahl von Verdächtigen und um solche Personen handelt, welche aus dem Typhusbezirk sich in nicht unmittelbar benachbarte Gegenden begeben oder ohne festen Aufenthalt leben. Für die Bekämpfung der epidemischen Verbreitung in räumlich begrenzten Krankheitsbezirken ist die vom Regierungspräsidenten in Koblenz erlassene Polizeiverordnung gewiß sehr förderlich (S. 71). Auch über die Dauer der Virulenz der von solchen Bazillenträgern stammenden Typhusbazillen scheinen mir die Akten noch nicht geschlossen zu sein.

Sehr erfreulicherweise wird in dem Berichte die Assanierung der Ortschaften als hervorragende Bekämpfungsmaßregel anerkannt; dadurch wird die Tätigkeit der Gemeinden zur weiteren Assanierung angeregt werden. Auf Einzelheiten des interessanten Typhusberichtes kann in einem Referat leider nicht eingegangen werden.

Die Sterblichkeit an Diphtherie ist weiter gesunken und seit 1895 mit dem Beginne der Serumbehandlung im Jahre 1904 bis 3,92 auf 10000 Lebende gefallen.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose hat sich seit 1889 von 28,14 auf 19,21 im Jahre 1904 für 10000 Lebende vermindert. Dazu dürfte wesentlich die Errichtung zahlreicher Heimstätten für heilbare Tuberkulöse beigetragen haben.

Die Wohnverhältnisse bessern sich, deren Überwachung macht Fortschritte, ebenso die Anlegung von zentralen Wasserleitungen und die Einrichtung von Kanalisationen mit und ohne Trennsystem, mit Kläranlagen und Rieselfeldern. Im Berichtsjahre wurden 15 Anlagen vollendet, 33 waren am Jahresschluß noch im Bau, 79 standen in Aussicht.

Dieses Fortschreiten der Assanierung ist mit der Zunahme der Wohlhabenheit und der daraus hervorgehenden besseren Ernährung der beste Schild gegen die Verbreitung der Infektionskrankheiten. Die bessere Ernährung der minderbemittelten Bevölkerung darf aber nicht durch Verteue-

Digitized by Google

rung der Lebensmittel zu gunsten einer nimmersatten Klasse in Frage gestellt werden. Zurzeit bestehen 41 öffentliche Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln: die Mehrzahl der Städte entbehrt derselben leider noch.

Die Beteiligung der Kreisärzte bei der Begutachtung und Beaufsichtigung gewerblicher Anlagen nimmt zu.

Das Apothekenwesen schleppt sich auch in diesem Jahre in gewohnter Weise fort, die Errichtung von Neuanlagen ließ zum Segen für die beati possidentes viel zu wünschen übrig, ist nicht im Verhältnis zu der Vermehrung der Einwohner gestiegen, sogar gegen 1903 soweit zurückgeblieben, daß 1904 auf eine Apotheke 10877 Einwohner gegen 10853 im Jahre 1903 entfallen. Die Einbeziehung der Dispensieranstalt und ärztlichen Hausapotheken zur Berechnung der Einwohnerzahl auf eine Apotheke führt lediglich zur Täuschung. M. P.

Handbuch der gerichtlichen Medizin. Herausgegeben von Dr. A. Schmidtmann, Professor, Geh. Ober-Medizinal- und Vortragender Rat im Kgl. Preuß. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten in Berlin. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. A. Haberda in Wien, Prof. Dr. Kockel in Leipzig, Prof. Dr. Wachholz in Krakau, Prof. Dr. Puppe in Königsberg, Prof. Dr. Ziemke in Halle, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ungar in Bonn, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Siemerling in Kiel. Bd. II und III[1]). Neunte Auflage des Casper-Limanschen Handbuches. Berlin 1906, August Hirschwald, Unter den Linden 68.

Der zweite Band enthält die Fortsetzung der Kapitel über die gewaltsamen Todesarten durch Geräte, Schußverletzungen, Erstickung und über Kindesmord.

Im Kapitel II behandelt Puppe den Tod durch Trauma. Nach kurzen statistischen und einigen allgemeinen Angaben werden die tödlichen Verletzungen durch scharfe Werkzeuge, als Schnitt- und Hiebverletzungen, darauf die Leichenzerstückelungen besprochen. Letztere mehren sich und werden in der Mehrzahl ausgeführt zur Verheimlichung eines Verbrechens, aber auch zur Verhinderung der Feststellung der Identität eines Individuums. Diese Abhandlung ist neu und erregt besonderes Interesse.

Es folgen Stichverletzungen, Verletzungen durch stumpfe Gewalt; besonders hervorgehoben werden die Verletzungen mit umschriebener Angriffsfläche von großem Umfang.

Mit großer Sorgfalt sind auch die Schußverletzungen behandelt. Zahlreiche Abbildungen von hervorragend belehrenden Verletzungen sind in den Text aufgenommen und erleichtern nebst einer umfangreichen, sehr sorgfältig ausgewählten instruktiven Kasuistik das Verständnis.

Die Besprechung des Todes durch abnorm hohe Hitzegrade, durch Hitzschlag und Sonnenstich, durch Verhungern, durch Elektrizität und Blitzschlag, durch abnorm niedrige Temperaturen bilden den Schluß des zweiten Kapitels.

---

[1]) Der erste Band ist in dieser Zeitschrift, Bd. XXXVIII, S. 444, besprochen.

Digitized by Google

Der Erstickungstod in gerichtsärztlichem Sinne setzt nach Ziemke immer eine gewaltsame Einwirkung von außen voraus. Ohne den Nachweis der erstickenden Veranlassung darf aus dem anatomischen Befunde allein niemals eine gewaltsame Erstickung in foro diagnostiziert werden. Die äußeren anatomischen Befunde, welche öfter noch angeführt werden, wie Gesichtsausdruck, Schaum vor dem Munde u. dgl. m., sind bedeutungslos; Cyanose des Gesichts, Farbe und Größe der Totenflecke, Ecchymosen sind auch nicht pathognomisch, verdienen aber Beachtung, da sie zur Ergänzung des inneren anatomischen Befundes beitragen. Dunkele Farbe und Flüssigkeit des Blutes, Blutüberfüllung der inneren Organe, seröse Ecchymosen sind keine pathognomischen Zeichen des gewaltsamen Erstickungstodes, ebensowenig Lungenhyperämie, die außerdem kein regelmäßiger Befund bei Erstickung ist. Dasselbe gilt von der Blutüberfüllung der inneren Organe überhaupt.

Ziemke faßt am Schlusse dieser allgemeinen Erörterungen das Ergebnis dahin zusammen, daß, wie er schon im Anfange des Abschnittes hervorgehoben hat, die erwähnten Befunde sämtlich nur dann für gewaltsamen Erstickungstod sprechen, wenn gleichzeitig der Nachweis der erstickenden Ursache erbracht wird.

Die Bezeichnung „Strangulation" umfaßt den gewaltsamen Tod durch Erhängen, Erwürgen und Erdrosseln.

Daß beim Erhängen eine Turgeszens des männlichen Gliedes, auch Samenerguß vorkommt, ist ungeachtet aller Widersprüche dagegen durch einwandfreie Beobachtungen festgestellt.

Die einzelnen Todesarten und ihre Folgen am toten Körper, eigene oder fremde Schuld, mechanischer Verschluß der Atemöffnungen müssen im Original eingesehen werden.

Beim Ertrinkungstode werden zunächst die von verschiedenen Autoren vorgeschlagenen klinischen Einteilungen in mehrere Stadien des Sterbens besprochen, sodann der Mechanismus und die äußeren wie inneren Befunde, von denen die Kälte der Leiche, die Gänse- und Waschhaut, welche ältere Autoren häufig als pathognomisch angesprochen haben, nach Ansicht Ziemkes und der neueren Fachmänner bedeutungslos sind. Auch die Füllung der Lungenalveolen mit schaumiger Flüssigkeit ist nicht entscheidend, da die gleiche Erscheinung nach neueren Untersuchungen sogar post mortem ein erhebliches Hypervolumen der Lungen hervorrufen kann. Nachdem noch das Emphysema aquosum, das Eindringen von geformten Bestandteilen der Ertränkungsflüssigkeit in die Lungenalveolen, die Anwesenheit von Ertränkungsflüssigkeit im Zwölffinger- und Dünndarm, sowie die Verdünnung des Blutes durch Ertränkungsflüssigkeit besprochen ist, kommt Ziemke zu dem Schlußergebnis, daß diese Befunde die wichtigsten des Ertrinkungstodes seien, und schließt mit der Erörterung über eigene und fremde Schuld sowie Beantwortung der Frage, wie lange die Leiche im Wasser gelegen hat.

Den Schluß dieses Kapitels bildet die Betrachtung des Todes im abgeschlossenen und luftleeren Raume.

Im 4. Kapitel behandelt Ungar den Kindesmord sehr eingehend und, wie die vorhergehenden Autoren, unter Berücksichtigung der gesamten

Digitized by Google

Literatur. Der Begriff „Kindesmord“ wird erklärt, die gesetzlichen Bestimmungen „in oder gleich nach der Geburt bzw. bei der Geburt“ erläutert (§ 217 des D. Str.-G.-B.). Daß das Leben nach der Geburt von Zeugen bekundet wird, ist eine außerordentliche Seltenheit, weil es sich doch fast nur um heimlich Gebärende handelt. Solche Bekundungen sind sehr vorsichtig aufzunehmen, weil leicht Täuschungen der Laienzeugen unterlaufen können.

Unter den Zeichen des Gelebthabens eines Kindes nach der Geburt haben die Wölbung der Brust, Stand des Zwerchfells keinen Wert. Nach der Geschichte der Lungenproben und Hinweis auf den Wert der Farbe, Konsistenz und des Blutgehaltes der Lungen bespricht Verfasser den Wert der Lungenschwimmprobe nach allen Seiten unter Abwägung des Für und des Wider, macht auf alle Bedenken, wie Fäulnisblasen, Eintritt von Luft durch Lufteinblasen zur Wiederbelebung, welches von einer Kindesmörderin wohl kaum ausgeführt werden kann oder wird und bis dahin niemals beobachtet worden ist, aufmerksam. Dagegen können die Schultzeschen Schwingungen ausnahmsweise tote Lungen lufthaltig machen.

Bei faulen Lungen ist Vorsicht der Beurteilung geboten; auch schon in Fäulnis übergegangene Lungen können geatmet haben.

Die Lungenprobe kann besonders bei frühreifen Kindern, selbst wenn sie längere Stunden gelebt haben, negativ ausfallen. Verfasser spricht sich S. 453 folgendermaßen aus:

„Jedenfalls kann als feststehend erachtet werden und ist heute fast allgemein anerkannt, daß Lungen, die durch Luftatmen fast vollständig aufgebläht waren, um so mehr also Lungen, die wegen mangelhafter Entwickelung der Atembewegungen oder aus anderen Gründen überhaupt nicht genügend entwickelt waren, durch die Absorption der Luft seitens des in den Lungen zirkulierenden Blutes wieder vollständig luftleer werden können und demgemäß bei der Lungenschwimmprobe ein negatives Resultat ergeben.“

Die durch Breslau angeregte Magendarmprobe wird eingehend nach allen Seiten erörtert, ihre Ausführung beschrieben und warm empfohlen.

Nach Besprechung des Wertes der anderweiten Lebensproben, Verhalten des fötalen Kreislaufes, der Frage: Wie lange hat das Kind gelebt? Besudelung des Kindeskörpers, Verhalten des Nabels und der Nabelschnur, zieht Verfasser die Schlüsse aus den besprochenen Punkten S. 476 bis 479, beantwortet die Frage: Wie lange ist das Kind tot? spricht dann über die Lebensfähigkeit, Zeichen des Fruchtalters vom Ende des sechsten Monats bis zur Reife, die Zeichen der Reife: Länge, Gewicht, Größe des Knochenkerns, den Tod des Kindes ohne Verschulden der Mutter durch Verletzungen vor und während der Geburt, Tod in der Geburt, nach der Geburt durch Verblutung aus der Nabelschnur, Sturzgeburt.

Zum Schluß werden die verschiedenen kriminellen Todesarten durch eine gute Kasuistik beleuchtet.

Im dritten Bande hat Siemerling die Geisteskrankheiten in mustergültiger Weise bearbeitet. Verfasser weist wieder und wieder darauf hin, und das muß besonders hervorgehoben werden, daß man nicht aus einer oder einigen Krankheitserscheinungen das Bestehen einer Geisteskrankheit herleiten dürfe. Der Gerichtsarzt müsse bei der großen Verantwortlichkeit seines Ausspruches stets das Gesamtbild nach Anamnese, objektivem Befunde

Digitized by Google

und verbürgten Handlungen vor Augen haben und darauf gegründet sein Gutachten abgeben. Dieser Satz zieht sich durch die allgemeinen Grundsätze des Buches bei der Erörterung der Schwierigkeit der Frage der Zurechnungsfähigkeit und des Fehlens der freien Willensbestimmung, wie bei der Besprechung der einzelnen Formen der Geisteskrankheiten. Besonders seien hervorgehoben die Abschnitte über Verrücktheit, Epilepsie, Schwachsinn, Alkoholismus und über perversen Geschlechtstrieb.

68 gut ausgewählte Fälle erleichtern das Verständnis der Ausführungen.

Ein sehr gutes Sach- und Namensverzeichnis schließt das ebenso umfang- wie lehrreiche, wohl ausgestattete Werk ab, das hiermit den Beteiligten empfohlen sei. M. P.

Alfred Martin: **Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen.** Nebst einem Beitrage zur Geschichte der deutschen Wasserheilkunde. Mit 159 Abbildungen nach alten Holzschnitten und Kupferstichen. Jena, Eugen Diederichs, 1906.

Schon die ersten Zeilen des umfangreichen Werkes lassen erkennen, wie eingehende Studien der Verfasser gemacht hat:

„Nach Tacitus badeten schon die alten Germanen öfter in warmem Wasser gleich nach dem Schlaf."

Die Badestube der alten Germanen war in einem selbständigen leichten Gebäude eingerichtet.

Das Literaturverzeichnis weist auf 24 Seiten 700 Nummern auf. Die in den Text eingeschalteten Holzschnitte beleuchten die alten Badegebräuche und sind zum Teil recht interessant.

Mit dem Baden verband man gern das Scheren der Haare und das Rasieren. Baden und Scheren waren, besonders im Mittelalter, gesonderte Gewerbe in den Badestuben.

Schon im Altertum und im Mittelalter wurde das Baden als Heilmittel geschätzt und angewandt; dem Gesunden galt es als eine Hauptannehmlichkeit des Lebens. Bei den alten Germanen standen die Maien-(Frühlings-)bäder im Rufe besonderer Heilkraft, wurde zum Planeten Venus in Beziehung gebracht, welche auf die Liebesgöttin übertragen wurde. Mit den Maienbädern wurden Liebesspiele verbunden, welche sich nicht selten in Geschlechtsliebe verwandelt haben sollen. Das Maibad war stets ein Wasserbad, zu welchem auch heilkräftige Kräuter gesetzt wurden. Im Mittelalter wurden Johannisbäder gebräuchlich; es schlich sich die üble Gewohnheit ein, stundenlang, bis zu 24 Stunden, im Bade zu bleiben.

Die Trinkquellen, welche schon in alten Zeiten für heilkräftig galten, sollten um Johannis und im Frühling besonders günstig auf den Körper einwirken. Jährlich wurden neue Trinkquellen entdeckt, wie heute neue Luftkurorte für die Gläubigen wachsen. Kaltbäder kamen schon frühzeitig zu Ruf, so Rigikaltbad im Jahre 1661; sie wurden hauptsächlich gegen Kopf-, Lenden- und Bauchschmerzen verordnet. Auch Kaltwasserkuren wurden schon gebräuchlich.

Wasserurteile wurden besonders zur Überführung von Personen, die im Verdachte der Hexerei standen, angerufen.

Digitized by Google

Nach Martins Ansicht hat die Jugend schon in alten Zeiten zum Vergnügen während der warmen Jahreszeit kalt gebadet und sich im Schwimmen geübt. Cäsar erwähnt dies von Sueven, Germanen und Franken, indem er sagt, die Barbaren schwammen gut.

Kaiser Karl der Große und Otto II werden als Schwimmer gerühmt.

Von den Schriftstellern des 16. Jahrhunderts werden Badehosen und Bademäntel erwähnt; derartige Badebekleidung forderten die Behörden, namentlich für Bäder, in welchen Männlein und Fräulein gemeinsam badeten. Das Baden an gefährlichen Stellen in Flüssen und Seen wurde schon frühzeitig bei Strafe untersagt, Rettungsgeräte wurden vorgehalten.

Die erste Flußbadeanstalt wurde in Frankreich errichtet, die erste deutsche Flußbadeanstalt 1777 auf dem Rhein bei Mannheim angelegt. Es folgten die Dr. Ferroschen Anstalten auf der Donau bei Wien 1781, die S. 48 und 49 abgebildet sind und den heutigen Flußbadeanstalten kleiner Städte und auf dem Lande gleichen.

Im Jahre 1795 baute ein Pastor in Sagan auf Rügen auf seine Kosten ein Badehaus, das aber mit Brunnenwasser gespeist wurde. Im 16. Jahrhundert erteilte man Unterricht im Schwimmen und Wassertreten. Das Zwiegespräch Nikolaus Wynmanns und Zwinglis Ansicht über das Schwimmen S. 55 ff. enthalten viel Heiteres. Das Schweizer Badeleben, besonders die Verhältnisse in Zürich und im Kanton Aargau, werden vom Verfasser mit Vorliebe besprochen.

Seebäder nach dem Vorbilde Englands wurden in Deutschland gebräuchlich; das erste wirkliche Seebad ist wieder von einem Prediger Janus auf der friesischen Insel Juist eingerichtet worden (S. 62).

Die öffentlichen Badestuben und Badeanstalten bedurften in der ersten Zeit der Genehmigung des Landesfürsten oder der freien Städte (Privateigentum), welche Einzelne oder Gemeinden und Körperschaften unentgeltlich als Gnadenbezeigungen für geleistete Dienste, aber auch gegen Zins in Geld oder Naturalien erhielten.

Die Badinhaber (Bader) durften auch Nebengewerbe, wie Seifenfabrikation, Rasieren, Scheren, Schröpfen, Aderlassen u. dgl. m. betreiben. Trocken ließ man sich ungern Haar oder Bart abnehmen.

Mit den Badestuben waren häufig geheime, selten öffentliche Frauenhäuser verbunden; das unsittliche Treiben in den Badestuben und Badehäusern nahm im Mittelalter erheblich zu. Gesetze und Verordnungen dagegen fruchteten wenig. Die Inhaber von anständigen Anstalten bezeichnete man als ehrliche im Gegensatz zu den unehrlichen Badern.

Private Badeanstalten befanden sich in reichen Häusern, besonders aber auf den Burgen der Ritter. Zureisenden Gästen wurde bei der Ankunft ein Bad angeboten, dabei wurden sie von Jungfern, Mägden, zuweilen auch von Knappen bedient. Ein Abtrocknen fand nach dem Bade nicht statt; man ruhte in ein Leinentuch eingehüllt auf einem Ruhebette. Die Klöster hatten im Mittelalter eigene Badestuben. Oft waren die Badestuben prachtvoll ausgestattet, so im Fuggerhause in Augsburg (Bild S. 117).

Auch Schwitz-Dampfbäder waren gebräuchlich; die üblichen Apparate dazu finden sich S. 124 ff. abgebildet.

Digitized by Google

Die Temperatur der Bäder bestimmte man durch Eintauchen des nackten Fußes.

Die im späteren Mittelalter immer zahlreicheren Hausbadestübchen, die auch zum Stelldichein für Hausfreunde benutzt wurden, schränkte man angeblich ein wegen der Feuersgefahr, tatsächlich aber, um die Konkurrenz für die öffentlichen Badestuben zu vermindern.

Juden hatten eigene Badestuben. Schmutzig in das Bad zu gehen, war bei Strafe verboten; besonders mußten die Füße vorher gereinigt werden.

Über das Baden, die Behandlung vor und nach dem Bade, Bekleidung und Bedienung während des Bades erließ man vielfach Vorschriften, die in Volkskalendern nach dem Stande des Mondes im 16. Jahrhundert erteilt wurden.

Im Mittelalter fanden in den Badestuben und Badehäusern mit der Zunahme des geschlechtlichen Verkehrs häufig Trinkgelage statt. Neben Leprahäusern wurden Badestuben errichtet. Hochzeit-, Kindbett- und Seelenbäder kamen in Aufnahme. Diese Anstalten waren Wohltätigkeitsstiftungen für Unbemittelte und wurden von der katholischen Kirche als Sündentilgungswerke angesehen. Die Seelenbäder sind erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts verschwunden.

Das Halten der Badestuben wurde im 17. Jahrhundert immer teurer, so daß die Inhaber nicht mehr auf ihre Kosten kamen; sie griffen deshalb noch mehr als früher zu Nebengewerben der kleinen Chirurgie.

Russische Bäder finden wir im 18. Jahrhundert zuerst in England; in Berlin wurde 1787 das erste russische Bad eingerichtet.

Jungbrunnen bestanden neben und mit Heilbädern im 16. Jahrhundert und wurden nach Belieben gemischt benutzt; Männlein und Fräulein badeten zusammen, wie heute noch an manchen Heilquellen, z. B. in Leuk im Wallis und in Baden bei Wien; ein Bild S. 233 veranschaulicht dies. Auf die Bäder in Bormio an der Straße von Tirano zum Stilfser Loch und in Baden bei Zürich wird besonders hingewiesen. Familienbäder bestanden schon im 17. Jahrhundert.

Bereits im 16. Jahrhundert wurden heilkräftige Mineralwässer in Flaschen gefüllt, wie Abbildungen anschaulich machen, und versandt.

Laurentius Phries gab Baderegeln über den Gebrauch der Wildbäder heraus; bei gelähmten Gliedern empfiehlt er nach dem Bade die Massage. Die Badeärzte des Mittelalters werden geschildert. Es folgen Beschreibungen der Badeorte Plombières, Gastein, St. Moritz.

Als Trink- und Badequelle erfreute sich Pyrmont schon um die Mitte des 16. Jahrhunderts besonderen Rufes, im 17. Jahrhundert Hornhausen zwischen Aschersleben und Halberstadt. Pfäffers bestand auch schon im 16. Jahrhundert und hatte eine strenge Badeordnung von 1619.

Der Mineraldampfbäder wie der Duschen bediente man sich bereits im 17. Jahrhundert. Die Einführung der Dusch(Brause-)bäder als Volksbäder ist, wie Martin zutreffend bemerkt, das Verdienst Oskar Lassars, der, indem er im Jahre 1883 in der hygienischen Ausstellung sein erstes Brausebad aufgestellt hatte, für diese Badeeinrichtung wie für die Hebung des öffentlichen Badewesens unermüdlich und mit Erfolg gewirkt hat.

Digitized by Google

Weiterhin wird die Entwickelung der Mineralbäder nach dem 30jährigen Kriege geschildert, auf die Zunahme des Luxus in Kleidung (Badeuniformen) und in Unterhaltungen (Spielhäuser) hingewiesen.

Die Errungenschaften des letzten Jahrhunderts: Kaltwasserkuren nach ärztlichen Vorschriften, Luft-, Sonnen- und Sonnenstrahlbäder, auch Hahnemanns Kaltwasserkuren werden beschrieben.

Mit einer Besprechung der neuesten Entwickelung der Verhältnisse in Gastein und Karlsbad schließt das hochinteressante in Druck, Papier und Abbildungen vornehm ausgestattete Buch. M. P.

Abhandlungen zur Geschichte der Medizin. Herausgegeben von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Magnus. Heft XVIII. Geschichte der Pestepidemien in Rußland von der Gründung des Reiches bis auf die Gegenwart. Nach den Quellen bearbeitet von Dr. med. F. Dörbeck, Primararzt am französischen Hospital „St. Marie Magdeleine" zu St. Petersburg. Breslau, J. U. Kerns Verlag (Max Müller), 1906. Preis 6 M.

Dörbeck bringt nach einer Geschichte der epidemischen Krankheiten in Rußland vor dem Auftreten des „schwarzen Todes" in chronologischer Reihenfolge die Schilderungen der einzelnen Pestepidemien in Rußland vom 14. Jahrhundert bis zum Jahre 1906. Bei den jedesmaligen Epidemien werden die mutmaßliche Einschleppung, der Charakter der Erkrankung, die Schutzmaßregeln gegen die Pest, ihre Behandlung usw. besprochen. Als besonders interessant in der recht lesenswerten Zusammenstellung möge hier erwähnt sein, daß 1738 die ersten Obduktionen von Pestleichen vorgenommen wurden. 1784 suchte, allerdings noch ohne Erfolg, Samoilowitsch mikroskopisch nach dem Pesterreger, und empfahl zu gleicher Zeit, um eine Ansteckung der Heilgehilfen und Krankenwärter zu vermeiden, 1. in Pesthospitälern nur solche Menschen anzustellen, die die Pest überstanden haben und 2. die Pestimpfung. Letztere blieb selbstredend zu damaliger Zeit nur ein frommer Wunsch. Auf die Bedeutung der Pestepizootie unter den Ratten wurde man erst im Jahre 1901 zu Odessa aufmerksam, dagegen wurden schon im 18. Jahrhundert Hunde und Katzen zur Vermeidung der Weiterverbreitung der Pest getötet. Daß neben Odessa die häufigsten Pestausbrüche im Gouvernement Astrachan infolge seiner unmittelbaren Verbindung mit Asien zu verzeichnen sind, ist wohl allgemein bekannt. Neu ist — um dies hier noch anzufügen —, daß Dörbeck die in russischer Sprache geschriebenen Werke auch in dieser Sprache, aber mit deutschen Lettern anführt, wobei er die deutsche Übersetzung in Klammern anführt. Bei Verallgemeinerung dieses Verfahrens würde allen westlichen Völkern die ganze russische Literatur näherrücken und die slawisch-asiatische Isolierung Rußlands wissenschaftlich allmählich schwinden können. Vielleicht bringt uns Dörbeck noch weitere ähnliche Veröffentlichungen wie das vorliegende Buch, es darf auf eine warme Aufnahme in deutschen Kreisen rechnen. S. Merkel (Nürnberg).

Digitized by Google

W. Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. XXXI. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1905. Ergänzungsband zur Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. Berlin 1906. Ernst Siegfried Mittler u. Sohn, Kgl. Hofbuchhandlung, Kochstraße 68 bis 71. Preis 5 M.

Der Rothsche Jahresbericht ist so bekannt, daß es unnötig erscheint, auf seine Vorzüge erneut hinzuweisen. In gewohnter Weise werden in elf Abschnitten (neben den Namen der Autoren) teils nur die Titel der einschlägigen Arbeiten gebracht, teils einzelne Arbeiten in Kürze referiert. Ein alphabetisches Autorenverzeichnis mit den Seitenzahlen erleichtert die Auffindung. Referiert wird aus insgesamt 120 Zeitschriften. Herausgegeben ist diesmal der Bericht von Oberstabsarzt Dr. Friedheim-Weimar. Möge der Bericht unter der neuen Leitung seinen gewohnten Weg finden.

S. Merkel (Nürnberg).

Genußmittel — Genußgifte? Betrachtungen über Kaffee und Tee auf Grund einer Umfrage bei den Ärzten von Dr. med. W. Röttger-Berlin. Mit einem Vorwort von Geh. Medizinalrat Dr. med. Albert Eulenburg, Professor an der Universität Berlin, 1906. Elwin Staude, Verlagsbuchhandlung (Inh. Erich Staude), Berlin W. 35. VI., 98 S.

In den letzten Jahren hat sich nicht allein bei den Ärzten, sondern auch bei Laien immer mehr die Überzeugung Bahn gebrochen, daß unsere Genußmittel vielfach auch Reizmittel darstellen, die geeignet sind, bei längerem, regelmäßigem Gebrauche nicht nur vorübergehende Störungen des Wohlbefindens, sondern auch dauernde Schädigungen der Gesundheit hervorzurufen. Verfasser des vorliegenden Büchleins hat sich in sehr verdienstvoller Weise der großen Mühe unterzogen, durch eine Umfrage bei den Ärzten die Erfahrungen derselben bezüglich zweier Genußmittel: Kaffee und Tee, welche wohl nächst dem Alkohol am weitesten verbreitet sind, zu sammeln und, nach einzelnen Gesichtspunkten geordnet, zusammen zu stellen. Ein Verzeichnis der gangbarsten Ersatzstoffe für Kaffee sowie ein größerer Literaturnachweis vervollständigen das umfangreiche Material der interessanten Enquete, deren Ergebnis Verfasser in den Worten zusammenfaßt:

> Tee und Kaffee — ersterer weniger, letzterer aber ganz besonders — sind in stärkeren Aufgüssen unbedingt auch gesunden Organismen schädlich; selbst in schwächeren Aufgüssen schaden sie Kindern, Blutarmen, Nervösen und Herzkranken und tragen, wenn sie, wie bei der ärmeren Bevölkerung, in großen Mengen über den ganzen Tag verteilt, wenn auch nur dünn, getrunken werden, dazu bei, eine Unterernährung des Organismus zu begünstigen.

S. Merkel (Nürnberg).

Digitized by Google

Lehmanns Medizinische Handatlanten. Band X, 1; Atlas und Grundriß der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. I. Teil: Atlas. Von Prof. Dr. K. B. Lehmann, Vorstand des Hygienischen Instituts in Würzburg, und Dr. med. et phil. R. O. Neumann, außerordentl. Professor der Hygiene an der Universität Heidelberg. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. Geb. 18 M.

Der Ruf der Medizinischen Handatlanten Lehmanns ist in den berufenen Kreisen derartig verbreitet, die Ansichten hierüber sind allseitig derartig günstig, daß eine erneute Auflage eines Bandes nur mit Freuden begrüßt werden kann. Auch der Atlas über Bakteriologie macht hiervon keine Ausnahme. Die seit dem letzten Erscheinen gemachten wissenschaftlichen Fortschritte sind, soweit sich Referent hiervon überzeugen konnte, wieder sämtlich berücksichtigt, insbesondere die inzwischen wieder neu hinzugekommenen Färbungsmethoden einzelner Bakterienarten. Daß die Erreger der Schlafkrankheit sowie der Syphilis eingehend berücksichtigt wurden, war bei der anerkannt guten Redaktion des Atlas auch zu erwarten. Dem Erscheinen des Lehrbuches der speziellen bakteriologischen Diagnostik (II. Teil) sieht der Referent gleichfalls mit großem Interesse entgegen.

S. Merkel (Nürnberg).

L. Heim, **Lehrbuch der Bakteriologie**, mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 233 Abbildungen im Texte und 13 mikrophotographischen Tafeln. Stuttgart, Ferd. Enke, 1906. Preis geh. 14,60 M.

Die zweite Auflage dieses beliebten Werkes war 1898 herausgekommen und seit längerer Zeit im Buchhandel vergriffen. Jetzt, nach acht Jahren, erscheint es in völlig umgearbeiteter Form. Bei einer so jungen Wissenschaft, wie die Bakteriologie ist, kommen in dieser Zeit große Veränderungen in allen Zweigen vor und man konnte gespannt sein, wie sich Verf. mit dem stark gehäuften Stoffe abfinden würde. Um es vorauszuschicken: die Lösung der Aufgabe ist ihm vorzüglich gelungen. Das Werk ist vollständig auf den Stand unseres heutigen Wissens gebracht und trotzdem ist sein Umfang nicht gewachsen, sondern von 604 auf 550 Seiten gesunken. Verf. besitzt die Kunst des Weglassens in hohem Maße. Es ist das um so anerkennenswerter, als die Fülle der Literaturangaben auf eingehendes Studium auch der nicht angeführten Arbeiten schließen läßt, was heutzutage durch ungenaues Arbeiten mancher Autoren sehr erschwert wird. Gern sei, um einem Wunsche des Verf. zu willfahren, hier darauf aufmerksam gemacht, daß sich viele Arbeiten durch Zitieren nach Jahrgängen statt nach Bänden, allzu häufigen Gebrauch von „a. a. O.“, Weglassen notwendiger Vornamen (und, wofür allerdings die Redakteure schuldig sind, bruchstückweises Erscheinen in den Zeitschriftennummern: Ref.) unvorteilhaft auszeichnen.

Die Einteilung des Buches ist sehr übersichtlich. Fast in jedem Absatz ist ein Leitwort fett gedruckt. Das Buch eignet sich daher auch mehr zum Gebrauch bei der Arbeit und zum Nachschlagen als zur fortlaufenden

Digitized by Google

Lektüre, wie ja ein Eindringen in die Bakteriologie ohne praktisches Arbeiten nicht möglich ist.

Der erste Teil („Die Untersuchungen im allgemeinen und ihre Hilfsmittel") ist der Technik gewidmet. Bei der Fülle der in den letzten Jahren angegebenen Methoden ist es besonders dankenswert, daß sich Verf. auf die Angabe der wohlerprobten beschränkt hat. Die sehr zahlreichen und äußerst praktisch zusammengestellten Abbildungen sind größtenteils schon aus früheren Auflagen bekannt. — Im zweiten Teil wird die allgemeine Bakteriologie behandelt. Die Lehre von der Immunität ist von Weichardt bearbeitet. — Die eingehendste Umarbeitung hat der dritte Teil, die „Spezielle Bakteriologie", erfahren. Der Systematik sind nur noch wenige Seiten gewidmet; dann wird der Nachweis in der Leiche und in einzelnen Körperteilen geschildert und bei jedem Körperteile die dort vorkommenden Bakterien beschrieben. Dadurch kommt es selbstverständlich, daß nahe verwandte Bazillen weit getrennt sind, wie z. B. Xerosebazillen bei „Auge", Diphtheriebazillen bei „Mandeln und Rachen", abgehandelt sind. Doch dürften für den praktischen Gebrauch die Vorzüge dieser Anordnung überwiegen, besonders wo es sich um Aufsuchen von Methoden zum Nachweis der Bakterien handelt. — Die Saprophyten sind, soweit sie nicht für die Medizin in Betracht kommen — differentialdiagnostisch, zu Desinfektionsversuchen — weggelassen; ebenso die nur tierpathogenen Bakterien. — Den Schluß des Buches bildet die unentbehrliche „Anleitung zur Einrichtung bakteriologischer Arbeitsstätten" und ein sehr genaues Sachregister.

Kisskalt (Berlin).

Handbuch der Tropenkrankheiten, herausgegeben von Dr. Carl Mense. Zweiter Band. Mit 126 Abbildungen im Text und auf 18 Tafeln. Preis 16 M. Leipzig 1905. — Dritter Band. Mit 315 Abbildungen im Text und auf 13 Tafeln. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1906. Preis 28 M.

Mit den beiden vorliegenden Bänden liegt dieses hervorragende Werk internationalen Fleißes nun abgeschlossen vor. Der zweite Band behandelt die durch unbekannte und bakterielle Erreger hervorgerufenen Infektionskrankheiten; eine Beschreibung der Stechmücken und die Abhandlung über das gelbe Fieber sind wohl aus Gründen der Handlichkeit ihm statt dem dritten Bande zugeteilt worden. Die Stechmücken werden von Eysell behandelt; besonders ist die Schilderung der Technik hervorzuheben, während die Systematik etwas kurz abgefaßt ist und speziell eine Beschreibung der einzelnen Arten fehlt, die nach unseren jetzigen Kenntnissen von großer Wichtigkeit wäre. Die Aphthae tropine sind von van der Scheer, das Denguefieber von van der Burg behandelt. Für die Schilderung des Gelbfiebers konnte kein besserer Autor gefunden werden als Carroll, auf dessen grundlegende Untersuchungen unsere Kenntnisse zurückgehen; der Artikel zeichnet sich besonders durch bündige und interessante Darstellung aus. Die Beriberi, die rätselhafteste der Tropenkrankheiten, wird von Bälz und Miura ebenfalls als Infektionskrankheit aufgefaßt und hier behandelt. Ein Muster von Fleiß und wissenschaftlicher Genauigkeit ist die Schilderung

Digitized by Google

der Lepra von Sticker. Ruge behandelt die Bazillenruhr, ein besonders schwieriges Kapitel, da unsere Ansichten darüber noch in der Klärung begriffen sind, Krause und Rumpf die Cholera, Bassett-Smith das Maltafieber, Pöch die Pest, A. Plehn die akuten Exantheme, Martin den Typhus, der bei uns schon lange genau, in den Tropen dagegen bis vor kurzem höchst ungenau bekannt war und mit anderen Krankheiten verwechselt wurde.

Der dritte Band bringt die Protozoenkrankheiten. Er beginnt mit den ausgezeichneten Schilderungen der Amöbenruhr von Ruge und der tropischen Leberkrankheiten von Mac Callum. In dem nächsten Kapitel: „Die im Blute schmarotzenden Protozoen und ihre nächsten Verwandten", zeigt sich Lühes besonderes Talent für zusammenfassende Übersichten und für geschickte Zusammenstellung der Abbildungen von neuem. — Die Pièce de résistance des Bandes ist die Schilderung der Malaria von Ziemann, die mit fast 300 Seiten über ein Drittel des Bandes einnimmt, entsprechend ihrer Wichtigkeit für den Tropenarzt. Daran schließt sich das Schwarzwasserfieber von demselben Verfasser. Ein ausführliches Eingehen auf diese Abschnitte, die Wissenschaft und Technik gleich vorzüglich vereinigen, verbietet der Raum; nur sei hier auf die übersichtlich angeordneten Literaturverzeichnisse hingewiesen; die farbigen Abbildungen gehören mit zu dem besten, was bisher in dieser Art geleistet worden ist. Kála Ázar, die für den Tropenarzt vielleicht bald große Bedeutung haben wird, ist von Leishman abgefaßt; die menschliche Trypanosomenkrankheit von Mense; besonders sei in letzterem Artikel auf die Schilderung des Verlaufs der Schlafkrankheit hingewiesen. Ebenso ist die Darstellung des Rekurrens von Schilling sehr gut gelungen. Den Schluß bilden die tropischen Viehseuchen von Sander und Hennig, die Psittakosis von Rho und „Einige wenig bekannte Krankheitsbilder" von Mense.

Das Werk im ganzen muß somit als vorzüglich gelungen bezeichnet werden. Die Auswahl der Verfasser für die einzelnen Artikel ist eine sehr glückliche gewesen; selten wird es bei anderen Werken möglich sein, Männer zu finden, die von Anfang an bei der Erforschung der einzelnen Krankheiten mitgewirkt haben, wie Leishman bei Kála Ázar, Carroll bei Gelbfieber, Ziemann bei Malaria. Ebenso ist die Ausstattung zu rühmen, der Druck übersichtlich, die Abbildungen gut, auch die in den Text eingedruckten Autotypien besser, als man sie im allgemeinen zu sehen pflegt. Das Werk wird jedem, der sich draußen mit dem Studium der Tropenkrankheiten beschäftigt, unentbehrlich sein und auch von dem, der dies nur theoretisch tun kann, stets in erster Linie benutzt werden.

Kisskalt (Berlin).

Dr. W. Schallmayer: **Beiträge zu einer Nationalbiologie nebst einer Kritik der methodologischen Einwände und einem Anhang über wissenschaftliches Kritikerwesen.** Jena, Hermann Costenoble, 1905. Preis 5 M.

Wie die Überschrift sagt, will der Verf. der von ihm vertretenen, relativ noch jungen Wissenschaft, der Nationalbiologie im Gegensatz zur Sozialwissenschaft, welcher biologische und speziell rein naturwissenschaftliche

Digitized by Google

Grundlagen bisher nicht als Ausgangspunkt dienten, zum Wort und Studium verhelfen.

Die im ersten Kapitel betonte mangelhafte naturwissenschaftliche Vorbildung jener Männer, welche als „höhere Staats- und Kommunalbeamte beratend und entscheidend mitzuwirken haben", dürfte von seiten der Ärzte nur zu unterschreiben sein, um so mehr, da sich auch bei diesen die Erkenntnis Bahn gebrochen hat, daß es eigentlich ein Unding ist, daß z. B. die oberste Leitung der Medizinalangelegenheiten ausschließlich in juristische Hände gelegt ist, „denn die großen nationalen Versicherungen haben Theorien und praktische Erfahrungen von eminent wichtiger national-hygienischer Bedeutung geschaffen, zu deren volkswirtschaftlicher Beratung ein geschütteltes Maß von Kenntnissen der Deszendenzlehre und der Selektionstheorie gehört, um einerseits folgerichtig an dem weiteren Ausbau derselben zu arbeiten, andererseits aber zu verhindern, daß durch zu gefühlvolle Sozialpolitik die große Masse verlernt, selbst mit und selbst an sich zu arbeiten (Ref.)".

Der Verf. will die öffentliche Hygiene nach der Richtung ausgebildet sehen, daß wir mehr praktische Nationalbiologie treiben sollen, also neben der Verwaltung der Volksgesundheit im Dienste einer rasse- oder keimdienstlichen Hygiene arbeiten.

Ersteres vertritt ja die moderne Hygiene bereits, letzteres wird vor der Hand nur insoweit zu erreichen sein, indem analog dem Vorschlag des Verf. für stärkere Vermehrung besonders tüchtiger Keime Sorge getragen werden kann, denn für eine Verhinderung der Fortpflanzung und Entwickelung untüchtiger Keime ist unsere Zeit zu wenig in alter spartanischer Anschauung erzogen, weshalb wohl auch die Gesetzgebung im Sinne des Verf. noch lange auf sich warten lassen wird. Die Vorschläge des Verf. zur Erreichung dieses Ideales sind äußerst lesenswert und bieten einem jeden eine Fülle nachdenkenswerten Materials. Siehe die Kapitel: Biologische Gesichtspunkte in bezug auf den Heeres- und Kriegsdienst, naturwissenschaftliche Betrachtungen und Wertungen auf den Gebieten der Rechtsbildung und der Rechtspflege, der ethischen und intellektuellen Kultur usw.

Gerade die Grundgedanken des Kapitels 5 über die naturwissenschaftlichen Wertungen auf dem Gebiete der Rechtspflege verdienen allgemeine Kenntnis bei denjenigen, welchen die Rechtsprechung über die Individuen obliegt, bei denen vorausgegangene Keimschädigungen angenommen werden müssen.

Zu bedenken bleiben allerdings hierbei die Beobachtungen erfahrener Gerichtsärzte, daß durch den aufklärenden Einfluß gewisser Ärzte vielfach eine Unsicherheit in die exakte Beurteilung einzelner Verbrecher hineingetragen ist, und zwar in einer für die Nationalbiologie nicht wünschenswerten Weise, indem mancher Richter mehr geneigt ist, den Begriff der freien Willensbestimmung des Bürgerlichen Gesetzbuches zu gunsten des Verbrechers entscheiden zu lassen. Hiergegen wird selbstverständlich das Argument des Verf. anzuführen sein, daß das ja gerade ein Grund mehr für eine gute naturwissenschaftliche Vorbildung der Juristen ist.

Ob ferner an Stelle unseres „sogenannten Privatrechtes" das vom Verf. empfohlene „soziale, auf der Familie begründete Recht" jemals Aus-

Digitized by Google

sicht zur Verwirklichung haben wird, erscheint auch dem Verf. fraglich, da wir dieses Recht nicht geschichtlich mitgebracht und uns erhalten haben, wie die z. B. angeführten Chinesen.

Die Forderung für eine bessere ethische Entwickelung des Volkes, vor allem durch die dazu berufenen Pädagogen und durch die Familie, sind für unsere jetzige Zeit besonders beherzigenswert. Der Verf. hat einen sehr wunden Punkt unserer heutigen Gesellschaft und Familie getroffen mit den Worten: „sittlicher Idealismus und unbeugsame Verfechtung sittlicher Ideale sind beinahe schon Anomalien und gelten infolgedessen den meisten wirklich nur als närrisch". „Charaktervolle Persönlichkeiten, Helden der Wahrheit, müssen erstehen, um das Zeitgift, den antisozialen Individualismus wieder verschwinden zu lassen, damit das Individuum nur insoweit Berücksichtigung seiner Interessen findet, als dies für die Gesamtheit von Wert ist."

Man ist geneigt, an eine Verwirklichung dieses Ideales des Verf. zu glauben, wenn man, wie er es tut, diese Frage rein naturwissenschaftlich erwägt oder besser auf der Grundlage der Naturwissenschaft betrachtet, ob es aber selbst nach Jahrhunderten möglich sein wird, dieses Ideal zu verwirklichen, ob es dann gelungen sein wird, Leidenschaften, Ehrgeiz, Streberei und wie alle die unschönen Hemmnisse einer ethischen Entwickelung heißen werden, so einzudämmen, daß bei den Kulturvölkern die soziale Kultur der persönlichen überlegen bleibt?

Die vernünftige menschliche Zuchtwahl durch Fortpflanzung der individuell Glücklichen ist ein schöner Traum, welcher folgerichtig vom Verf. gestreift werden mußte, welcher aber wohl nie sich verwirklichen wird, denn diese Insel der Seligen würde bald von unerbittlichen Nachbarn vernichtet, genau wie gerade im Kampf ums Dasein auch der soziale Bienenstaat seine Feinde hat.

Die Anschauungen des Verf. über die intellektuelle Kultur sollten von allen Schulärzten, Pädagogen und denjenigen Geistlichen, welche sehen und lernen und helfen wollen, eifrig studiert werden, sie lassen sich fast alle, auch von dem strengen Humanisten, in die Wirklichkeit umsetzen, natürlich vorausgesetzt, daß man geneigt ist, hier und dort etwas wegzunehmen, um Platz für das biologische Arbeiten und Denken zu schaffen. Hierbei muß nur im Auge behalten werden, daß das Material zu geeigneter Zeit und von nur dazu geeigneten Kräften dargeboten wird. Nach des Ref. persönlicher Ansicht wird man die Ideale der Klassiker nicht vernachlässigen dürfen, ebensowenig wie die Lehren der Geschichte, denn sie werden im Verein mit der Naturwissenschaft das Ideal der ethischen Kultur des Verf. sicher leichter erreichen lassen.

In dem vorletzten Kapitel wird die Stellung der Gesellschaft zur monistischen Lehre kritisch beleuchtet, und zwar in einer Form, gegen die der denkende und ehrliche Mensch nichts einzuwenden haben dürfte. Es ist mit dem Verf. zu hoffen, daß immer breitere Volksschichten diesem Gebiete Verständnis entgegenbringen und daß die Vertreter der Kirche ihr Dogma zeitgemäß anpassen, damit sie nicht am eigenen Leibe ihre Starrköpfigkeit und einseitige Stellungnahme erfahren, denn sonst geht die Flut über sie hinweg und wenn diese zurückgelaufen ist, bleibt ein verwüstetes Land zurück, dessen Kultur für lange Zeit, wenn nicht sogar ganz unmöglich gemacht ist.

Digitized by Google

Im Schlußkapitel geht der Verf. mit der Art des heutigen Kritikerwesens scharf ins Gericht. Die Anregung zu diesem Kapitel interessiert die Leser dieser Zeitschrift weniger, wohl sind die hieraus gezogenen Konsequenzen, sowie die Ratschläge ungemein beherzigenswert. Das Buch von Schallmayer kann nicht gelesen werden, es erfordert Studium und Nachdenken, es ist glänzend geschrieben und von edler Begeisterung für die Sache getragen. Wenn auch manche Zukunftsmusik dem Leser gebracht wird, so verdient es doch die weiteste Verbreitung, da jeder Stand Anregung und Genuß daraus schöpfen kann, sofern nicht Vertreter das Buch zur Hand nehmen, auf die des Verf. Zitat paßt: „So oft die Vernunft gegen den Menschen ist, ist der Mensch gegen die Vernunft."

E. Pfeiffer (Hamburg).

Dr. Umberto Deganello, **Sull' assistenza ospitaliera in Italia e in alcuni altri stati.** Bologna, Tipografia Ditta Garagnani, 1906.

Im ersten Teile seiner Arbeit bespricht Verf. die Krankenhausstatistik bei einer Anzahl von Nationen nach ihren Anfängen und ihrer Entwickelung. In Italien wurde eine solche Statistik zum ersten Male im Jahre 1885 aufgestellt, in Deutschland wurden diese statistischen Erhebungen im Jahre 1873 durch den Bundesrat angeordnet.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich eingehend mit der Krankenhausstatistik mehrerer Nationen.

Aus dem reichen Zahlenmaterial sollen hier nur die wichtigsten Daten mitgeteilt werden.

Was die Zahl der Krankenhäuser angeht, so steht Deutschland mit 3340 weitaus an der Spitze; es folgen im weiten Abstand Italien mit 1304, Frankreich mit 1293 und England mit 1254. Bei allen diesen Zahlenangaben ist das Jahr 1901 oder 1902 zugrunde gelegt. Auch relativ hat Deutschland die meisten Krankenhäuser, da hier schon auf 16766 Einwohner ein Krankenhaus kommt gegen 25177 in Italien, 30133 in Frankreich und 32721 in England. In Österreich, das eine auffallend geringe Anzahl von Krankenhäusern hat — nur 683 — kommt erst auf 38660 ein Krankenhaus. Ebenso verhält es sich mit der Anzahl der Betten: Deutschland hat 176487 Krankenhausbetten, d. i. 1 Bett auf 322 Einw., Italien 78240, 1 auf 419 Einw., Frankreich 77039, 1 auf 505 Einw., und England 68933 Krankenhausbetten. Dieser großen Anzahl von Krankenhäusern entsprechend war denn auch die Zahl der verpflegten Kranken in Deutschland weitaus am größten, nämlich 1253318 gegen 628573 in Frankreich, 503350 in Italien und 511034 in Österreich.

In Deutschland kommt auf 45 Einw. ein Hospitalkranker, in Frankreich auf 62, in Österreich auf 51 und in Italien auf 65 Einw.

Während im Jahre 1885 in Deutschland auf 1000 Einw. 12 Hospitalkranke kamen, waren es im Jahre 1902 22 Kranke, in Österreich 12 bzw. 19, in Frankreich 11 bzw. 16, in Italien 12 bzw. 15, in Ungarn 8 bzw. 14, in der Schweiz 9 bzw. 16 und in Norwegen 4 bzw. 8.

In einer interessanten Gegenüberstellung der Morbidität und Mortalität an einer Reihe von Krankheiten in den Jahren 1885 und 1901 in Deutsch-

Digitized by Google

land und Österreich zeigt Verf. zunächst die Abnahme des Typhus. Sie betrug etwa 50 Proz. sowohl in den deutschen wie in den österreichischen Krankenhäusern. Weiterhin nahmen die Lungenkrankheiten um ein Drittel ab, die Tuberkulose und die bösartigen Geschwulste nahmen in den deutschen Krankenhäusern zu. Die Sterblichkeit an Diphtherie sank in den deutschen Spitälern von 22 Proz. (1885) auf 12 Proz., in den österreichischen von 22 Proz. auf 14 Proz., zweifellos infolge der Serumtherapie. Einen sehr starken Abfall zeigte die Tuberkulose-Sterblichkeit in Deutschland von 52 Proz. auf 28 Proz., in Österreich von 46 Proz. auf 36 Proz. Diese Abnahme ist wohl auf den Umstand zurückzuführen, daß in den letzten Jahren sehr viel mehr Tuberkulöse im Anfangsstadium der Krankheit zur Behandlung kommen. Die Sterblichkeit an malignen Neubildungen verminderte sich in den deutschen Spitälern um 50 Proz., was auf die zunehmende Häufigkeit des frühzeitigen chirurgischen Eingriffes zurückzuführen ist. Dagegen stieg die Typhussterblichkeit in Deutschland von 13,2 Proz. (1885) auf 16 Proz. (1898 bis 1901), in Österreich sank sie von 16,6 Proz. (1885) auf 14,2 Proz. (1901). Was die Sterblichkeit überhaupt in den Krankenhäusern betrifft, so stand auch hier Deutschland mit 6,7 Proz. am besten, es folgt Ungarn mit 7 Proz., Österreich mit 7,74 Proz., Italien mit 10,2 Proz., Frankreich mit 10,25 Proz. und endlich Norwegen mit 10,78 Proz.

Was die Kosten der Hospitalbehandlung angeht, so kostet jeder Kranke in Italien täglich 2,03 Lire, für die ganze Dauer der Behandlung 65 Lire (1902), in Frankreich 1,68 bzw. 52,08 Lire (1902), in Österreich 2,18 bzw. 53,55 Lire (1901) und in Schweden 3,04 bzw. 86,18 Lire (1902). Von den übrigen Staaten sind die Zahlen nicht mitgeteilt.

In den 1300 italienischen Krankenhäusern waren im Jahre 1902 im ganzen 3819 Ärzte beschäftigt, das macht auf jeden Arzt 20 Betten, von denen 12 im Durchschnitt belegt waren. Jeder Arzt behandelte im Mittel 132 Kranke im Jahre. Für Frankreich sind die Zahlen fast die gleichen.

Von den 3819 italienischen Hospitalärzten erhielten 2646 ein Gehalt, im ganzen 2061282 Lire oder durchschnittlich jeder 77 Lire.

An Pflegepersonal war in Italien vorhanden 1. Laienpersonal: 3380 Pfleger, 2852 Pflegerinnen. 2. Religiöse Genossenschaften: 4243 Schwestern, 70 Brüder. In Frankreich waren 12272 Nonnen im Krankendienst tätig, in Deutschland (1900) 24000 Schwestern, 12700 Diakonissen und 1956 Schwestern vom Roten Kreuz.

Zum Schlusse seiner interessanten Arbeit bespricht der Verf. dann noch kurz den Unterricht für das Krankenpflegepersonal, wobei er die Krankenwärterschule der Kgl. Charité als Musterschule in Berlin bezeichnet.

Weiterhin erwähnt er noch den Zentralkrankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgegend als einen Maßstab für die vorzügliche Organisation des Krankenpflegedienstes in Deutschland. Im Jahre 1903 wurden 1308 Krankenpflegepersonen bei diesem Nachweis verlangt, und zwar 80 Proz. Pflegerinnen und 20 Proz. Pfleger.

Auch in England ist für die Ausbildung und Bereitstellung des Pflegepersonals in der letzten Zeit vieles geschehen. Pröbsting.

Digitized by Google

Stabsarzt Dr. Barthelmes, „**Grundsätze der Militärgesundheitspflege für den Truppenoffizier**". 11. Band der Handbibliothek des Offiziers. 146 Seiten mit 2 bunten Tafeln und 12 Abbildungen im Text. Berlin, Mittler u. Sohn, 1907. Preis 2,50 M.

Verf. hat es verstanden, in kurzer und leichtfaßlicher Form aus dem großen Gebiete der Gesundheitspflege diejenigen Punkte herauszugreifen, welche hauptsächlich geeignet sind, den Truppenoffizier bei seiner militärischen Ausbildungsarbeit mit den wichtigsten Vorschriften der Hygiene bekannt zu machen und ihm ein förderndes Zusammenwirken mit den Sanitätsoffizieren zu ermöglichen.

Das Buch umfaßt zwei Teile. Der erste Teil (38 Seiten) handelt vom Bau des menschlichen Körpers, der zweite Teil (100 Seiten) befaßt sich mit der eigentlichen Militärgesundheitspflege. Bei Besprechung der Stimmbildung und Sprache (erster Teil) erwähnt Verf. die interessante Arbeit von Spiess, „Anleitung zur Erlernung des Kommandierens", bzw. die zur richtigen Tonbildung und für das militärische Kommando notwendig wissenswerten, physiologisch beachtenswerten Punkte. Im zweiten Teil finden Erwähnung: 1. der Dienst (in enger Anlehnung an die Arbeit Leitenstorfers, „Das militärische Training"), 2. die Krankheitsursachen, 3. persönliche Gesundheitspflege, 4. Ernährung und Verpflegung, 5. Kleidung, 6. Belastung, 7. Wohnung, 8. besondere Mitwirkung des Offiziers im Gesundheitsdienste.

„Der Offizier hat einen großen Teil der militärischen Gesundheitspflege selbst in den Händen; genügender Einblick in die Einrichtungen des Körpers, in seine Leistungsmöglichkeiten und deren Grenzen, ferner die Kenntnis der wichtigsten Grundsätze der Gesundheitspflege werden ihm fördernd zur Seite stehen in Ausbildung und Führung der Truppen und ihn gleichweit entfernt halten von Unsicherheit und störender Ängstlichkeit wie von einseitiger, Mann und Dienst schädigender Betonung seiner Befugnisse." Verf. betont, daß dem Offizier um so leichter die Beurteilung einzelner Mängel des Rekruten wird, wenn er auch der Rekrutenuntersuchung stets beiwohnt, wobei er die etwaigen Fehler oder eigenartige Veranlagung der Neueingestellten kennen lernte. — Sehr eingehend werden die Mittel zur Einzelausbildung, die wichtigsten Exerzier- und Turnübungen nach ihrem physiologischen Zustandekommen und Wert erläutert: Das Schwimmen ist die allseitigste und vorzüglichste Leibesübung, stellt aber auch deshalb an Herz und Lungen sehr große Anforderungen.

Bei dem Kapitel „Massenausbildung" wird über Truppentraining und Wert desselben gesprochen. Das militärische Training, das sich vom eigentlichen Sportstraining in manchen Punkten unterscheidet, muß von einer kriegsbrauchbaren Truppe gefordert werden, so daß dieselbe die verlangte „Erhöhung der mittleren Leistungsfähigkeit über den Durchschnitt" dauernd besitzt.

Das Kapitel „Krankheitsursachen" behandelt in Kürze hauptsächlich die Lehre von den Infektionskrankheiten (Infektionsquellen, Bazillenträger, Mittel zur Verhütung, Desinfektion).

Für die persönliche Gesundheitspflege gilt als oberster Grundsatz: Reinlichkeit. Es folgen Vorschriften über Hautpflege (Abhärtung des Körpers), Pflege der Hände, Fußpflege, Mund- und Zahnpflege.

Digitized by Google

Bei dem Abschnitt „Ernährung und Verpflegung“ werden die Vorteile der sog. Kameradschafts-Kochapparate, sowie die „fahrbaren Truppenküchen“ hervorgehoben.

Für die Belastung des Soldaten gilt im allgemeinen der Grundsatz, daß dieselbe ein Drittel des Körpergewichts nicht überschreiten soll; zurzeit ist allerdings die Belastung des Einzelnen eine bedeutend höhere. Alle Bestrebungen zur Verminderung der Belastung sind bisher ohne wesentlichen Erfolg geblieben. (Das Pferd wird nur mit einem Viertel oder einem Drittel seines Körpergewichts belastet.)

Bei der Wohnungsfrage wird anempfohlen, daß die Kasernenzimmer täglich mit feuchten Lappen ausgewischt werden (statt der gebräuchlichen wöchentlich einmaligen Reinigung [kann nur warm befürwortet werden! Ref.]). In den Aborten müssen bei Ausbruch ansteckender Krankheiten Mittel zur Handwaschung und Desinfektion bereitgestellt sein.

Die tätige Mitwirkung des Truppenoffiziers ist häufig geboten: 1. zur frühzeitigen Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heeresangehörigen (vgl. auch Veröff. a. d. Geb. d. M.-S.-W., Heft 30, Berlin 1905), 2. bei Ausbruch von Infektionskrankheiten im Frieden und Kriege und dringend erwünscht 3. bei ernsten Verletzungen, Unglücksfällen und Beschädigungen, die beim Fehlen ärztlichen Beistandes eine erste Hilfe erfordern, durch die unter Umständen lebensrettend gewirkt, vor allem aber nicht geschadet werden soll.

Der Truppenarzt bedarf zur Ermittelung aller geistig nicht Normalen auch der Unterstützung durch die Truppenoffiziere und Unteroffiziere. Ernstes Augenmerk beanspruchen Selbstmorde und das rechtzeitige Erkennen selbstmörderischer Absichten; in dieser Richtung verdächtige Leute sind alsbald dem Lazarett zu überweisen. Kolb (Nürnberg).

Bauordnung für Großstadterweiterungen und Weiträumigkeit. Mit besonderer Berücksichtigung Berlins. Von Th. Oehmcke, Regierungs- und Baurat a. D. in Großlichterfelde bei Berlin. Mit 15 Abbildungen, davon 2 Tafeln. Sonderabdruck aus dem „Technischen Gemeindeblatt“ 1906. Berlin, Carl Heymanns Verlag, 1906.

Der Verf. untersucht das zukünftige Berlin und seine Gebietsausdehnung, die Bedeutung der Bauordnung, den Gegensatz zwischen Bürgerhaus und Massenmietshaus, gibt eine Übersicht über die Hauptmaßnahmen der Städtebaukunst behufs Förderung weiträumiger Bebauung, bespricht Beispiele abgestufter Bauordnungen, sowie einzelne Mittel der Bauordnung zur Förderung der Weiträumigkeit und bezügliche Besonderheiten in einzelnen Städten, erörtert endlich Einzelheiten der Baupolizeiverordnung für die Berliner Vororte und empfiehlt verschiedene Ergänzungen dazu.

Die Hauptmaßnahmen zur Förderung weiträumiger Bebauung sind a) für die Innenstadt: baupolizeiliche und wohnungspolizeiliche Vorschriften, Verbesserung der Mittel für den Verkehr nach außen, Anpflanzungen im Stadtinneren, Hausabbrüche und Straßendurchbrüche (Sanierungen); b) für die Außenstadt: Staffelung der Bauvorschriften, Förderung des Kleinhauses und Einfamilienhauses. „Die Abstufung der Bauart nach Ortsteilen bildet

Digitized by Google

einen Kompromiß zwischen den Forderungen der Gesundheitslehre, sowie denen der Sozialpolitik einerseits und der Rücksichtnahme auf die vorhandenen Eigentumsrechte andererseits.“ Ferner: Fabrikfreie Viertel, offene und halboffene Bauweise, Vorschrift bestimmter Lichtwinkel, Freilassung geräumiger Anteile des Grundstückes, Beschränkung der Gebäudehöhe, Beschränkung der Zahl der Wohngeschosse, Anpassung des Bebauungsplanes an die Staffeln der Bauordnung.

Die Abstufung der Bauvorschriften wird besprochen für Berlin, Wien, Hamburg und Halle. „Bis auf wenige Ausnahmen, worunter sich allerdings auch einzelne Großstädte befinden, ist bei den Verwaltungen der größeren Städte des Deutschen Reiches ein rühriges Streben nicht zu verkennen, die Lehren der neueren Städtebaukunst in den betreffenden Orten sich zunutze zu machen.“

Unter den Einzelheiten der Bauordnung zur Förderung der Weiträumigkeit bespricht der Verf. die stärkere Einschränkung der Geschoßzahl am Hofe als an der Straße; ferner die rückwärtige Baufluchtlinie, das Reihenhaus (d. h. die Aneinanderreihung kleinerer Wohnhäuser ohne Bauwich, verwandt mit der halboffenen Bauweise), die Erschwerung der Anlage von Hofwohnungen und Beschränkung der Zahl der Wohnungen im Hause (Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg), die Festsetzung von Bezirken für Häuser mit höchstens zwei Wohnungen (Düsseldorf, Mannheim, München, Lübeck), endlich die Abstufung der Bauvorschriften nach Gebäudegattungen (Posen, Eschweiler).

Bei Erörterung von Einzelheiten der Berliner Bauordnung (Berlin und Vororte) beanstandet der Verf. die große räumliche Ausdehnung der fünfgeschossigen Bauweise (9350 ha in Berlin gegenüber 2890 ha in Wien), sowie der viergeschossigen Bauart (40 587 ha in Berlin gegenüber 1900 ha in Wien). Ein ausreichender Übergang von der geschlossenen vierstöckigen Bebauung zu den Landhausgebieten fehlt bei Berlin; daher macht sich stellenweise ein unerfreuliches Gemenge von Mietshäusern mit hohen Brandgiebeln und von Landhäusern bemerkbar. Dieser Umstand ist noch verschlimmert worden durch die baupolizeilichen Neuerungen von 1903, durch welche bisherige Landhausgebiete der viergeschossigen geschlossenen Bebauung, andere der dreigeschossigen offenen Bauweise zugeteilt wurden. Aber auch in der Bauklasse B, der früheren Landhausklasse, haben sich in bezug auf Weiträumigkeit vielfach ungünstige Zustände herausgebildet, indem, zum Teil unter Benutzung von Lücken der Bauordnung, „in dieser Zone neuerdings zahlreiche, nahezu viergeschossige Wohnhäuser gebaut werden, die ganz das Gepräge des Massenmietshauses zeigen“. Statt $2^1/_2$ geschossiger Gebäude entstehen nämlich durch Ausbau von Keller- und Dachgeschoß fast volle vier Wohngeschosse. Zonen, die ausdrücklich für Ein- und Zweifamilienhäuser vorbehalten sind, gibt es trotz des erheblichen Bedürfnisses in den Berliner Vororten nicht. — Der Verf. empfiehlt, jetzt noch gewisse Gebietsteile der viergeschossigen Bauweise für eine dreigeschossige vorzubehalten, letztere namentlich an Straßen ohne durchgehenden Verkehr (Wohnstraßen). Er empfiehlt ferner Verschärfung der Vorschriften für die Landhausbezirke, um dort die weitere Errichtung von Massenmietshäusern zu verhüten, sodann Ausweisung von Bezirken, die

Digitized by Google

ausdrücklich nur für Einfamilienhäuser bzw. auch für Zweifamilienhäuser bestimmt sind; schließlich die Zulassung von Reihenhäusern in gewissem Umfange, sofern sie Einfamilienhäuser sind, in den Landhausbezirken, sowie die Abstufung der baupolizeilichen Bestimmungen nach Gebäudegattungen zugunsten kleiner Häuser. Zum Teil sind diese Verbesserungen und Ergänzungen der Berliner Vororte-Bauordnung seitens der zuständigen Behörden bereits in Aussicht genommen.

Oehmckes Schrift enthält eine Fülle wertvoller Anregungen; sie verdient die aufmerksamste Beachtung in Berlin, ist aber auch geeignet, in vielen anderen Städten segensreich zu wirken. J. Stübben.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose in Österreich 1873 bis 1904, von Dr. med. Ludwig Teleky.

Verf. schildert in seiner Einleitung die Schwierigkeiten, die sich bei einer Statistik der Sterblichkeit an Tuberkulose für Österreich und seine Kronländer ergeben. Einmal sei in den Kronländern nur mangelhafte ärztliche Totenbeschau und das Laienelement habe früher größere Einwirkung auf das Zustandekommen der Todesursachenstatistik gehabt als jetzt. Ferner habe eine zahlenmäßige Zunahme der entzündlichen Erkrankungen der Atmungsorgane stattgefunden, die nicht durch eine gleichzeitige Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit erklärt werden könne. Endlich habe die im Jahre 1895 erfolgte Reorganisation der Matrikelführung und die Änderung des Mortalitätsschemas, wonach Lungentuberkulose und Tuberkulose der übrigen Organe zu einer Rubrik verschmolzen und die Rubrik „Entzündliche Erkrankungen der Atmungsorgane" ausgeschaltet und durch Lungenentzündung ersetzt worden wäre, zu einer ungleichmäßigen und nicht zuverlässigen Berichterstattung geführt.

Österreich nimmt unter den europäischen Ländern in bezug auf Tuberkulosesterblichkeit den ungünstigsten Platz ein. Die Tuberkulosesterblichkeit sei am kleinsten auf dem flachen Lande und steige kontinuierlich mit der Größe der Ortschaften, um in den großen Städten am meisten Opfer zu fordern. Bei der Verbreitung der Lungenentzündung sei eine Regelmäßigkeit nach Größenkategorien der Ortschaften nicht zu erblicken, deren Sterblichkeit an Lungenentzündung am kleinsten auf dem flachen Lande und in den großen Städten sei. Bei der Verteilung nach Berufsklassen überwiege die Sterblichkeit an Tuberkulose in der Industrie, diejenige an Lungenentzündung in der Landwirtschaft. Was die Kronländer betrifft, so sei deren geographische Lage (Klima), industrielle Entwickelung und vielleicht auch Nationalität für die Höhe der Tuberkulosesterblichkeit bestimmend. Die Sudetenländer, als vorwiegend industrielle Länder, zeigen die größte Tuberkulosemortalität, eine niedrigere die Karpathenländer und noch günstiger seien die meisten Alpenländer gestellt. In den Bezirkshauptmannschaften Niederösterreichs (ausgenommen Wien) zeigen ebenfalls die industriellen Bezirke eine höhere Sterblichkeit an Lungenschwindsucht als die agrarischen, doch sei der Verlauf der Mortalitätskurve an Lungenschwindsucht und Erkrankungen der Atmungsorgane in den agrarischen ungünstiger als in den industriellen und großstädtischen Bezirken.

Digitized by Google

Nachdem der Verf. weiter die Verhältnisse dargelegt hat in den großen Städten (über 50000 Einwohner) und Mittelstädten (15000 bis 50000) und die bemerkenswerte Tatsache festgestellt hat, daß bei der Tuberkulosemortalität in den großen Städten die Frauen günstiger gestellt seien als die Männer, daß ferner die jüdische Bevölkerung hinter der Sterblichkeit der christlichen Bevölkerung erheblich zurückbleibt, interessieren uns seine Angaben über Wien. Durch die Einbeziehung mehrerer hochindustriellen und auch landwirtschaftlichen Gebiete habe die Stadt einen Zuwachs von mehr als einer halben Million Menschen erfahren und die Folge davon sei eine bedeutende Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit gewesen. Die Assanierung Wiens habe aber seit 1890 große Fortschritte gemacht durch Schaffung einer Hochquellenwasserleitung, Ausbau des Kanalnetzes, Regulierung des Wienflusses und der Donau und bauliche Regulierung der Stadt selbst, wodurch sich auch die Wohnungsverhältnisse zu bessern anfingen. Seit 1896 zeige die Mortalität an Lungenschwindsucht und entzündlichen Erkrankungen der Atmungsorgane ein erhebliches Sinken, während die Tuberkulose der übrigen Organe seit 1891 im Steigen begriffen sei.

Mit einem kurzen Überblick über das, was in Österreich bisher in dem Kampfe gegen die Tuberkulose geschah, beschließt der Verf. seine sehr gründliche und lehrreiche Abhandlung. Seyffert, Stabsarzt a. D.

Prof. Dr. Martin Kirchner, Geh. Obermedizinalrat: **Die Tuberkulose und die Schule.** Richard Schoetz, Berlin, Wilhelmstraße 10. Preis 0,80 M.

Nachdem der Verf. zunächst an der Hand der Statistik nachgewiesen hat, daß die Tuberkulose in dem Zeitraume von 1876 bis 1903 in ihrer Sterblichkeitsziffer zwar zurückgegangen ist, aber das schulpflichtige Alter von 5 bis 15 Jahren nicht damit gleichen Schritt gehalten, sondern eher eine Zunahme erfahren hat und daß gerade die Tuberkulose alle die anderen verheerenden Krankheiten, wie Diphtherie, Keuchhusten, Masern, Ruhr, Scharlach, Typhus, in diesem Alter an Opfern weit übertrifft, macht derselbe zur Besserung dieses ungünstigen Resultates mehrere sehr bemerkenswerte Vorschläge. Nicht bloß die Familie ist die Quelle der Ansteckung, sondern auch die Schule und in ihr wiederum nicht bloß die Schulkinder, sondern auch die erkrankten Lehrer und Lehrerinnen. Aus den Vorschlägen zur Verbesserung der ungünstigen, die Verbreitung der Tuberkulose begünstigenden Verhältnisse sei nur die Forderung einer erweiterten Anzeigepflicht für offene Tuberkulose über das Gesetz vom 25. August 1905 hinaus hervorgehoben, ferner eine größere Fürsorge für erkrankte Lehrer und Lehrerinnen. Für die Schulkinder verlangt der Verf. eine gesundheitliche Überwachung durch Schulärzte, unter Umständen Ausschluß von der Schule bei Gefahr der Ansteckung auf Gesunde. Für ihre Wiederherstellung empfehle sich besonders die frühzeitige Herausnahme aus der kranken Familie, der Aufenthalt in Ferienkolonien, Lungenheilstätten, Walderholungsstätten, Unterbringung in Waldschulen und besonderen Schulklassen für Schwachbegabte. Ferner sei eine größere Sichtung des Lehrerpersonals während seiner Ausbildungszeit auf Seminaren, Präparandenanstalten und

Digitized by Google

höheren Lehranstalten notwendig und die Beibringung von Gesundheitsattesten vor der Anstellung zu fordern.

Bei den Schulgebäuden möchte der Verf. außer der peinlichsten Reinlichkeit, Staubbeseitigung im Inneren und Anlage besonderer Kleiderräume am liebsten die Einrichtung der Lehrerwohnung, Direktor- und Schuldienerwohnung innerhalb des Schulgebäudes ganz beseitigt wissen. Ein großes Gewicht legt der Verf. ferner auf die Abhaltung regelmäßiger Vorträge in der Hygiene und Kurse, sowohl für Lehrer als auch zur Ausbildung der Schüler.

Zur Untersuchung und Beratung lungenleidender Personen, zur Fürsorge für deren Kinder und der Wohnungsverhältnisse haben sich die sogenannten „Auskunfts- und Fürsorgestellen" für Lungenkranke als segensreich erwiesen und es sei zu erstreben, daß mit der Zeit eine immer noch größere Zahl derselben in das Leben gerufen wird.

Seyffert, Stabsarzt a. D.

Zur Tuberkulosebekämpfung 1906. Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke in der 10. Generalversammlung am 31. Mai 1906 zu Berlin. Redigiert von Oberstabsarzt a. D. Dr. Nietner, Generalsekretär des Zentralkomitees zu Berlin.

In der 10. Generalversammlung am 31. Mai 1906 erstattete nach einer Ansprache des Vorsitzenden, Graf von Posadowsky-Wehner, und einer Begrüßung der Versammlung namens Ihrer Majestät der Kaiserin als Protektorin durch den Kammerherrn von dem Knesebeck, der Generalsekretär Oberstabsarzt Dr. Nietner den Geschäftsbericht.

Statistisch sei nachgewiesen, daß die Tuberkulosesterblichkeit in Preußen in weiterem Rückgange begriffen ist (zur Zeit 19,21 auf 1000 Einwohner), und daß die Zahl der Invalidenrenten wegen Tuberkulose abnimmt. Der Staat habe seine Fürsorge bekundet in einem Erlaß des Ministers der öffentlichen Arbeiten bezüglich der Nachbehandlung und Beschäftigung der aus den Lungenheilstätten entlassenen Eisenbahner in der Benutzung von Walderholungsstätten, auch sei durch eine Verfügung des preußischen Justizministers in den Gerichtsgebäuden, in den Gefängnissen die größte Sorgfalt für die Beseitigung des Auswurfs verlangt worden. Das Reich habe die Bestrebungen des Zentralkomitees wie in den Vorjahren durch eine Summe von 60000 M. unterstützt.

Die Anzeigepflicht für offene Tuberkulose sei leider nicht vom preußischen Landtage in vollem Umfange angenommen worden, doch sei es jetzt schon möglich, die Desinfektion der Wohnung und der Effekten des Verstorbenen zwangsweise auszuführen. Das Heilstättennetzwerk für Kinder und Erwachsene vergrößere sich allmählich, in den Heilstätten findet das Tuberkulin neben der hygienisch-diätetischen Behandlung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken in immer wachsendem Maße Anwendung.

Nach der Entlassung bewähre sich vorzüglich ein sich daran anschließender Aufenthalt in einer ländlichen Kolonie oder in den immer mehr Anklang findenden Walderholungsstätten.

Digitized by Google

Als wichtigste vorbeugende Maßnahme der im vorgeschrittenen Stadium befindlichen Kranken gelte die Isolierung in besonderen Unterkunftsräumen, an denen leider noch ein großer Mangel sei. Eine ebenso wichtige Einrichtung seien die Auskunfts- und Fürsorgestellen, von denen die meisten sich die Fürsorge für die Wohnungen und die Fürsorge für die durch Ansteckung gefährdeten Kinder angedeihen lassen.

Ferner sei wichtig bei der Bekämpfung der Tuberkulose die Volksbelehrung.

Das Internationale Zentralbureau zur Bekämpfung der Tuberkulose habe seit 1905 in Paris den Namen angenommen „Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose". Die Heilstätten und die Fürsorgestellen müßten nebeneinander bestehen, und keine von beiden Einrichtungen sei zu entbehren. An der mit dem Kongreß verbundenen Ausstellung habe sich auch das Deutsche Zentralkomitee in anerkennungswerter Weise beteiligt, auch habe eine von B. Fränkel bearbeitete Denkschrift: „Über den Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland", in mehreren tausend Exemplaren in deutscher und französischer Sprache dem Kongreß vorgelegen.

Hiernach teilte der Wirkliche Geheime Ober-Regierungsrat Gaebel einige Daten der amtlichen statistischen Zusammenstellung mit, aus denen hervorgeht, daß seit dem Jahre 1901, wo die Statistik anhebt, erfreuliche Fortschritte gemacht sind.

Weiterhin folgt ein Antrag auf Namensänderung des Deutschen Zentralkomitees durch Prof. Dr. B. Fränkel-Berlin. Es wird unter Beibehaltung der satzungsgemäßen Aufgaben des Komitees nach erfolgter Abstimmung der Name angenommen: „Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose".

Eine einmalige Unterstützung von 10000 M. an die Peter Dettweiler-Stiftung beantragt Prof. Dr. Kraus-Berlin, wonach den erwerbsunfähigen oder erwerbsbeschränkten Tuberkuloseärzten, speziell den Heilstättenärzten, sowie deren Witwen und Waisen Unterstützungen gewährt werden sollen. Hierzu rät Dr. med. Lennhof-Berlin zum Anschluß an eine Versicherungsgesellschaft oder eine Kollektivversicherung bei einer bestehenden großen Privatversicherungsanstalt unter ausreichender Beihilfe der Heilstätten zu den Versicherungsprämien ihrer Ärzte. Seine Resolution wird mit dem Antrag Kraus genehmigt.

Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Kirchner-Berlin führt folgendes aus: Obwohl die Tuberkulose in den letzten 20 Jahren eine erhebliche Abnahme nicht nur in Deutschland, sondern in allen Kulturstaaten gezeigt habe, so sei merkwürdigerweise im Kindesalter eine Zunahme eingetreten. Bei Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter müsse der Staat schärfer vorgehen. Um der Gefahr der Ansteckung in der Familie vorzubeugen, müsse man mehr und mehr dazu übergehen, für unheilbare Tuberkulöse Heimstätten zu gründen, in denen sie bis zu ihrem Ende leben könnten. Zur Untersuchung und Beratung Lungenkranker hätten sich ausgezeichnet die Auskunfts- und Fürsorgestellen bewährt. Der Wohnungsfrage, insbesondere der wachsenden Wohnungsdichtigkeit, sei erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, dem Schlafstellenwesen sei zu steuern. Es empfehle sich, Kost- und Schlafhäuser für solche einzeln lebende Personen zu errichten. Die Bevölkerung sei zur

Digitized by Google

Reinlichkeit zu erziehen in ihrer Wohnung, in der Kleidung und am eigenen Körper. Für tuberkulöse Kinder fehle es noch an Heilstätten in größerer Zahl, es käme gerade darauf an, frühzeitig die Tuberkulose zu erkennen. Dies sei aber nur durch Aufsicht und regelmäßige Untersuchungen durch die Schulärzte möglich. An offener Tuberkulose leidende Kinder seien vom Schulbesuch auszuschließen, leichter erkrankte seien in Waldschulen zu unterrichten. Die Schulaufsichtsbehörde habe hierbei und in der Fürsorge für die erkrankten Lehrer und Lehrerinnen nach Pflicht und Gewissen zu entscheiden. Bei dem Bau von Schulhäusern und Aufstellung des Lehrplanes sind hygienische Grundsätze zu befolgen.

Zuletzt sprach der Geh. Regierungsrat Pütter (Verwaltungsdirektor des Kgl. Charitékrankenhauses zu Berlin) über die Tätigkeit der Auskunfts- und Fürsorgestellen. Es seien in $1^1/_2$ Jahren 15661 Personen auf Tuberkulose untersucht worden, welche sich auf über 7000 Familien verteilten. 8200 Wohnungen seien dabei in Augenschein genommen und sanitär hergerichtet worden, auch habe man Mietszuschüsse gewährt zum Wohnungswechsel bei zu kleinen oder ungesunden Räumen. Durch die tätige Vermittelung der Auskunfts- und Fürsorgestellen seien über 3000 Personen, einschließlich Kinder, in Heil- oder Walderholungsstätten untergebracht worden. Seyffert, Stabsarzt a. D.

Prof. Dr. Gustav Kabrhel: **Studien über den Filtrationseffekt der Grundwässer.** I. Teil. Archiv für Hygiene 1906.

Nachdem der Verf. den Einfluß der Bestimmung des wirklichen Filtrationseffektes auf die Beurteilung der Qualität des mittels Sandfilter gereinigten Wassers dargelegt hat, weist er auf die bekannte Tatsache hin, daß durch die Sandfilter ein Teil der Bakterien durchgeht. Da praktische Erfahrungen den Beweis liefern, daß die Sandfiltration gegen die Ansteckungsgefahr durch Trinkwasser Sicherheit bietet, kann geschlossen werden, daß auch der Filtrationseffekt der Grund- und Quellenwässer, sofern er dem bei der Sandfiltration erzielten Effekt zumindest gleichkäme (auf Grund früherer Versuchsergebnisse des Verf. kann derselbe im Stadium der vollkommenen Wirksamkeit der Sandfilter mit 7000:1 bewertet werden) zur Verhinderung der Infektionskrankheiten genügen werde.

Bei der Sandfiltration kommt es hauptsächlich darauf an, festzustellen, ob der wirkliche Filtrationseffekt jenen Grad der Vollkommenheit besitzt, der bei Anwendung dieses Hilfsmittels überhaupt erreicht werden kann. Dies ist bekanntlich durch Zählung der Mikroben vor und nach der Filtration möglich. Die Bestimmung der Mikrobenarten im Filtrate ist von untergeordneter Bedeutung, ja sie kann sogar auf Umwege verleiten, da ja die pathogenen Keime im Filtrate erst dann konstatiert werden können, nachdem sie das Filter passiert haben und in die Wasserleitung eingedrungen sind.

Dies vorausschickend, stellt sich der Verf. die Frage, ob auch die Beurteilung der Grundwässer nicht auf eine analoge Grundlage gestellt werden könnte.

Digitized by Google

Verf. analysiert die Art der Zurückhaltung korpuskulärer Elemente im Boden, bespricht den Durchtritt des Wassers durch die Bodenschichten, das Zurückhalten der Mikroben im Boden und die Abhängigkeit von der Filtriergeschwindigkeit in vertikaler als auch in horizontaler Richtung. Er geht sodann zu den Versuchen Fränkels über die Verminderung des Mikrobengehaltes mit dem Vordringen in die Tiefe über und zeigt, daß der Filtrationseffekt des Bodens, im Falle, daß die Summe des vertikalen und horizontalen Filtrationseffektes dem Werte desjenigen der Sandfiltration entspricht, zum Schutze des Menschen vor Ansteckungsgefahr genügen wird.

Die Bestimmung des Filtrationseffektes des Bodens wird kompliziert, sobald es sich um einen Röhrenbrunnen handelt, da derselbe den Verlauf der Grundwässer ändert.

Der Verf. analysiert diesen Fall und gibt eine allgemeine Formel für die Bestimmung des Filtrationseffektes unter den angeführten Umständen an.

Des weiteren stellt er die bisherigen Grundlagen der Beurteilung der Qualität der Grundwässer auf der Basis der Fränkelschen und eigenen Versuche dar, macht darauf aufmerksam, daß er bereits im Jahre 1900 den Beweis geliefert hat, daß die Forderung der Sterilität der wasserführenden Schichten nicht aufrechterhalten werden kann und daß unter Umständen selbst nichtsterile wasserführende Schichten zur Entnahme von hygienisch entsprechendem Wasser verwendet werden können.

Ebenso wie man bei der Sandfiltration keinen absoluten Filtrationseffekt fordert, muß man ihn auch bei der Bodenfiltration nicht in jedem Falle fordern.

Mit Hilfe seiner Methode zur Bestimmung des Filtrationseffektes des Bodens stellte Verf. eine Reihe von Versuchen im großen Maßstabe in verschiedenartigem Terrain an, die zu folgenden Ergebnissen führten.

Die Zahl der Mikroben ist an der Bodenfläche die größte, mit dem Vordringen in die Tiefe schwankt sie, muß jedoch nicht kleiner werden, sondern kann bis zu den Oberflächenwerten wieder aufsteigen. Die wasserführenden Schichten, die den bisherigen Ansichten zufolge hätten steril sein sollen, enthielten stets eine große Mikrobenmenge, obwohl ein ausnehmend reines Terrain vorlag.

Eigens zu dem Zwecke vorgenommene Versuche legten dar, daß das Eindringen der Mikroben in die Tiefe und deren unregelmäßige Verteilung im Boden ganz besonders von dem Vordringen derselben längs der Wurzeln der an der Oberfläche seßhaften Pflanzen bedingt wird.

In einem vegetationsfreien Terrain nimmt die Mikrobenzahl mit der Tiefe rascher ab.

Im weiteren kommt Verf. auf die Differenzen zwischen seinen und Fränkels Befunden zu sprechen und schließt, daß die Versuche Fränkels, in welchen derselbe nach erfolgter Sterilisation der Pumpe und entsprechender Entfernung des Desinfektionsmittels steriles Wasser erhalten hat, zwar richtig sind, daß jedoch der aus denselben gezogene Schluß, daß nämlich die wasserführenden Schichten steril seien, nicht zutrifft. Zum exakten Beweise liefert Verf. das Experimentum Crucis, durch welches bewiesen wird, daß aus einem Terrain, dessen wasserführende Schichten eine reichliche Bakterienflora besitzen, nach vollkommener Entfernung der Desinfektions-

Digitized by Google

lösung durch Auspumpen, steriles Wasser erhalten werden kann. Dieser Umstand machte fernere Versuche notwendig. Die Resultate derjenigen Versuche des Verf., welche mit nichtsteriler Pumpe ausgeführt wurden und besonders in der vom Verf. gegebenen graphischen Darstellung lehrreich erscheinen, liefern den Beweis, daß die rasche in der ersten Periode der Wasserentnahme erfolgende Verminderung der Mikrobenzahl daher stammt, daß das durch die beim Brunnenbohren von der Oberfläche in die tieferen Bodenschichten verlagerten Mikroben verunreinigte Wasser von dem aus den wasserführenden Schichten hinzutretenden Wasser verdünnt wird und die Mikroben in Bälde weggeschwemmt werden. Gleichzeitig verändert sich im Beginne der Wasserentnahme auch die Geschwindigkeit des Wasserstromes in den wasserführenden Schichten, indem sie im Sinne eines bestimmten Gesetzes bis auf eine gewisse Entfernung hin anwächst; dadurch werden die feinsten Teilchen, somit auch die Mikroben der wasserführenden Schichten frei gemacht und weggeschwemmt. Diese Vorgänge währen so lange, als es in den Geschwindigkeits- und Depressionskurvenverhältnissen nicht zum Beharrungszustande kommt. Je mehr sich der letztere nähert, desto geringer wird die Wegschwemmung, bis sie völlig erlischt. Dies hat zur Folge, daß das entnommene Wasser immer weniger Mikroben enthält, so daß zu der Zeit, in welcher die Wegschwemmung der Teilchen beendigt ist, die Anzahl derselben so gering ist, daß das Wasser nahezu steril erscheint.

Wird jedoch die Pumpe vor dem Versuche sterilisiert, so werden infolge der Sterilisation die wasserführenden Schichten auf einige Entfernung von der Pumpe steril. Da die Mikroben dahier abgetötet sind, so können aus diesem Bereiche in das entnommene Wasser keine gelangen; auch aus weitergelegenen Partien ist dies nicht möglich, weil daselbst die Geschwindigkeit des Wassers so gering ist, daß sie nicht dazu imstande ist, Mikroben in merklicherer Weise wegzuschwemmen und dem entnommenen Wasser beizumischen.

Die Befunde des Verf., welche die allgemein angenommene Lehre von der Sterilität der wasserführenden Schichten umstoßen, ziehen auch einen Wandel in den bisher auf derselben basiert gewesenen Grundlagen der Beurteilung der Grundwässer nach sich. Vlad. Ružička.

Soeben ist bei Alfred Kroener in Stuttgart ein hochbedeutsames Buch „**Der Städtebau**“ von Dr. ing. Stübben, Ober- und Geh. Baurat in Berlin-Grunewald, in zweiter Auflage erschienen.

Das Werk hat gegenüber der ersten, im Jahre 1890 erschienenen Ausgabe eine erhebliche Erweiterung erfahren. Diese ist im wesentlichen veranlaßt durch ein ausführliches Eingehen auf gewisse künstlerische Bestrebungen, welche sich im natürlichen Entwickelungsgange, wie auf anderen Gebieten des heutigen Lebens so auch bei der Aufstellung von Bebauungsplänen, neuerdings Geltung verschafft haben. J. Stübben hat es in hervorragendem Maße verstanden, diesen veränderten Anschauungen Rechnung zu tragen, soweit sie nicht die richtigen, durch praktische Rücksichten vorgeschriebenen Grenzen überschreiten. Unterstützt werden die Darlegungen auf diesem Gebiete durch zahlreiche ausgeführte Beispiele neuzeitlicher

Digitized by Google

Bebauungspläne, zum großen Teil von Stübbens Meisterhand selbst herstammend.

Im übrigen aber hat der Herr Verf. sein Buch fast vollständig unverändert wieder in die Welt hinaussenden können, ein erfreulicher Beweis dafür, daß er mit seinen Ausführungen im wesentlichen Recht behalten hat, obschon diese vor 17 Jahren niedergeschrieben wurden. Es geschah das zu einer Zeit, als eine durchdachte zielbewußte Handhabung des Städtebaues in unseren deutschen Städten kaum begonnen hatte. Damals war, abgesehen von dem mit dem Stübbenschen Werke nahezu gleichzeitig erschienenen Sitteschen Buch über „Städtebau", nur das, allerdings grundlegende, Werk R. Baumeisters, „Stadterweiterungen in technischer, baupolizeilicher und wirtschaftlicher Beziehung" (Berlin 1876) vorhanden, sowie die Schrift desselben Verf.: „Entwurf einer normalen Bauordnung" (Wiesbaden 1880).

Stübben wird mithin eine ähnliche Genugtuung über sein langjähriges fachliches Wirken empfinden dürfen, wie sie R. Baumeister im vorigen Jahre auf dem „Verbandstage Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine" zu Mannheim erlebt hat, da seine schon vor 32 Jahren aufgestellten „Grundzüge für Stadterweiterungen" in allen wesentlichen Punkten von den dort vertretenen maßgebenden Fachkreisen auch für die heutigen Verhältnisse noch als zutreffend anerkannt wurden.

Durfte J. Stübben, abgesehen von den Abschnitten über die Bebauungspläne, sein Werk nahezu unverändert lassen, so hat er doch durch Hinzufügung zahlreicher Beispiele aus neuerer Zeit die Fortentwickelung der in der ersten Auflage niedergelegten leitenden Gedanken vollauf berücksichtigt. Beispielsweise haben die neueren Bauordnungen, besonders auch die Staffelbauordnungen, eine ausführliche Besprechung erfahren; ebenso die inzwischen ausgeführten oder geplanten Zonenenteignungen und Grundstücksumlegungen. Auf dem Gebiete des Wohnungswesens sind vorzugsweise der neuzeitlichen Entwickelung der Kleinwohnungen eingehende Betrachtungen gewidmet; die Gartenstadtbewegung und andere der jüngsten Zeit angehörende Bestrebungen zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse haben eine eingehende Behandlung erfahren. Namentlich ist auch der Anhang durch die Mitteilung wichtiger neuerer Gesetze, Ministerialerlasse, Baupolizeiordnungen, Ortsstatute, wie besonders auch bedeutsamer Vereinsbeschlüsse wesentlich erweitert worden. Unter diesen Vereinsbeschlüssen dürften für die Leser dieser Zeitschrift eine Reihe von Leitsätzen aus neuerlichen Tagungen des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" von ganz besonderem Interesse sein.

So kann denn das Stübbensche Werk als ein unentbehrliches Handbuch für alle Hygieniker bezeichnet werden, seien diese nun Ärzte, Verwaltungsbeamte oder Techniker; denn der „Städtebau" ist, wie der Herr Verf. es zutreffend in seinem Schlußwort ausdrückt, „die grundlegende praktische öffentliche Gesundheitspflege". Ewald Genzmer (Danzig).

Digitized by Google

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Die diesjährige Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege findet

in Bremen vom 11. bis 14. September

statt.

Folgende Themata kommen zur Verhandlung:

1. Verbreitungsweise und Bekämpfung der epidemischen Genickstarre.
2. Wie hat sich auf Grund der neueren Forschung das Wesen der Desinfektion gestaltet?
3. Die Mitwirkung der Krankenkassen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege.
4. Die Gartenstadt und
5. Der moderne Krankenhausbau vom wirtschaftlichen und hygienischen Standpunkte.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(113. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. 2. Bd., 2. Heft. Stuttgart, Schweizerbart. 10 M.

Arzt, Der, als Erzieher. gr.-8°. München, Verlag der ärztlichen Rundschau. 26. Heft. Goebel, Dr. Wilh.: Die englische Krankheit (Rachitis) und ihre Behandlung. Gemeinverständlich dargestellt. (19 S.) 1907. 0,80 M.

Dasselbe. (Neue Aufl.) gr.-8°. Ebenda. 2. Heft. Burwinkel, Dr. O.: Die Lungenschwindsucht, ihre Ursachen und Bekämpfung. Gemeinverständliche Darstellung. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. (48 S.) 1907. 1 M. — 7. Heft. Michel, Dr. Gust.: Hautpflege und Kosmetik. Ärztliche Ratschläge. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. Jedes Bändchen 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M. — 136. Gerber, Dir. Prof. Dr. P. H.: Die menschliche Stimme und ihre Hygiene. Sieben volkstümliche Vorlesungen. Mit 20 Abbildungen im Text. (Königsberger Hochschulkurse, V. Bd.) (IV, 116 S.) 1907.

Brouardel et Mosny: Traité d'hygiène. Tome II. Le sol et l'eau, par J. de Launay, E.-A. Martel, Ed. Bonjean et J. Ogier. Gr. in-8°, avec pl. et 73 fig. J.-B. Baillière. 10 frcs.

Chantemesse, prof., et Dr. **Borel:** Hygiène internationale. Frontières et prophylaxie; avec cartes et tabl. en noir et coul. (IV—320 p.), in-8°. O. Doin. 7 frcs.

Delaunay, H.: L'Hygiène publique à travers les âges. In-16. Cart., 2 frcs.

Forel, Ang.: L'Ame et le système nerveux. Hygiène et pathologie. Gr. in-8°, avec 10 fig. et 2 pl. Steinheil. 5 frcs.

Grober, Prof. Dr. J.: Einführung in die Versicherungsmedizin. Vorlesungen für Studierende und Ärzte. (VII, 187 S.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 3,60 M.; geb. 4,50 M.

Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit, herausgegeben von P. Dittrich. 7. bis 11. Lieferung. Wien, Braumüller. Je 5 M.

Handbuch der Tropenkrankheiten. Herausgegeben von Dr. Carl Mense. 3. (Schluß-)Band. 2. Halbband. Mit 154 Seiten, 315 Abbildungen im Text und 13 Tafeln. Leipzig, Johann Ambrosius Bàrsh, 1906. Preis 28 M.

Hasebroek, dirig. Arzt Dr. Carl: Die Zandersche mechanische Heilgymnastik und ihre Anwendung bei inneren Krankheiten. (VIII, 113 S. mit Figuren.) kl.-8°. Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann. Geb. in Leinw. 2,20 M.

Hey, Reg.-Arzt i. V. Dr. Fr.: Der Tropenarzt. Ausführlicher Ratgeber für Europäer in den Tropen, sowie für Besitzer von Plantagen und Handelshäusern, Kolo-

Digitized by Google

nialbehörden und Missionsverwaltungen. (IV, 459 S. mit 1 Fig. u. 2 Tafeln.) gr.-8°. Offenbach, J. Scherz, 1906. 8 M.; geb. in Leinw. 9 M.

Joachim, Rechtsanw. Not. Justizr. A., u. Dr. H. **Joachim**: Die preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896. Für die Bedürfnisse der ärztlichen und zahnärztlichen Praxis erläutert. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Anh.: A. Das Gebührengesetz vom 9. März 1872. B. Gerichtliche Geltendmachung des Honorars (nebst Formularen). C. Praktische Beispiele für die Bemessung der Gebühren. (VII, 254 S.) 8°. Berlin, O. Coblentz, 1907. Geb. in Leinw. 6 M.

Joland, Dr.: Hygiène oculaire. (XII—192 p.) In-8°. O. Doin. 4 frcs.

Kohlhammers, W., Gesetzeskalender auf das Jahr 1907. Enthaltend alle seit 1. Januar 1901 erlassenen Reichs- und Landesgesetze, königl. Verordnungen, Verfügungen, Erlasse und Bekanntmachungen der königl. Ministerien des Innern und der Justiz, soweit dadurch Bestimmungen von dauerndem Werte getroffen werden. Bearbeitet von Obersekretären Gust. Ströhmfeld und Louis Waas. 5. Jahrg. (171 S.) 8°. Stuttgart, W. Kohlhammer. 1 M.

Lassalle, le Dr. Albert: L'Art de vivre longtemps en bonne santé. in-12°. O. Doin. 2 frcs.

Layet, Alexandre: La Santé des Européens entre les tropiques. Leçons d'hygiène et de médecine sanitaire coloniales. Première partie: Le climat. Le sol. Les agents vivants d'agression morbide. Gr. in-8° avec 162 fig. Alcan. 7 frcs. Hygiène de la colonisation.

Loutfi, Z.-J.: La Politique sanitaire internationale. (XII — 256 p.) in-8°. A. Rousseau. 6 frcs.

Lusi, le Dr. de: La femme moderne, son hygiène, sa beauté, ses enfants. in-12°. Douville. 3,50 frcs.

Medizin und Hygiene, soziale (vormals: Monatsschrift für soziale Medizin). Red. von Dr. Dr. M. Fürst und K. Jaffé. II. Bd. 12 Nrn. (Nr. 1, 60 S.) gr.-8°. Hamburg, L. Voss, 1907. Halbjährlich bar 8 M.

Oldenbarnevelt, Jeanne v.: Die Atmungskunst des Menschen in Verbindung mit Ton und Wort im Dienste der Kunst und Wissenschaft. Offizielle Vorträge und Demonstrationen, gehalten in ärztlichen Kreisen zu: Paris („Société internationale de la tuberculose"), Haag, Utrecht, Wageningen. Mit Titelbild, 20 Text-Abbildungen, einem Modell und einer Übungstafel. (86 und IV S.) gr.-8°. Oranienburg, W. Möller, 1907. Bar 3 M.

Oldenbarnevelt, Jeanne v.: Nr. 815, 32 S. Order in Council under the Burial Grounds (Scotland) Act: Ardchattan and Muckairn United Parish. 1 d.

Räuber, Reg.- u. Med.-Rat Dr. H.: Zusammenstellung der gesetzlichen Bestimmungen, Erlasse, Verfügungen für das Medizinalwesen in Preußen, nebst Kreisarztgesetz und Dienstanweisung für die Kreisärzte, für Medizinal- und Verwaltungsbeamte, Landräte, Oberbürgermeister, Bürgermeister, Amtsvorsteher, Orts- und Gemeindevorsteher, Veterinärbeamte, Juristen, Ärzte und Apotheker. (268 S.) 8°. Leipzig, F. Leineweber, 1907. 5 M.; geb. in Leinw. 6 M. und durchsch. 7 M.

Reichsgesetzsammlung, ungarische, für das Jahr 1906. Authentische Übersetzung. Herausgegeben vom königl. ungarischen Ministerium des Innern. (Red. des Országos Törvénytár.) 1. Heft. (I—XIX.) (Auch mit ungarischem Titel.) (334 S.) gr.-8°. Budapest, L. Toldi, 1906. 4 M.

Riesebieter, 1. Staatsanw. O.: Das bürgerliche Gesetzbuch nebst Einführungsgesetz mit den vom Reichsgericht in den sog. amtlichen Entscheidungen in Zivil- und Strafsachen ausgesprochenen Rechtssätzen in Kommentarform. Fortgeführt bis 1. Januar 1907. (XII, 772 und II, 101 S.) kl.-8°. Berlin, E. Weber, 1907. Geb. in Leinw. 7 M.

Riesebieter, 1. Staatsanwalt O.: Die Rechtsprechung des Reichsgerichts zum bürgerlichen Gesetzbuch nebst Einführungsgesetz nach den sog. amtlichen

Digitized by Google

Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivil- und Strafsachen. Fortgeführt bis 1. Januar 1907. Kommentarweise zusammengestellt. (XII, 101 S.) kl.-8°. Berlin, E. Weber, 1907. Geb. in Leinw. 3,60 M.

Sachs, Priv.-Doz. Dr. Heinr.: Bau und Tätigkeit des menschlichen Körpers. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 37 Abbildungen im Text. (II, 158 S.) 1907.

Seifert, Otto und Frdr. **Müller**, Proff. DD.: Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik. 12. Auflage. (VIII, 303 S. mit 100 teilweise farbigen Abbildungen.) 8°. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1907. Geb. in Leinw. 4 M.

Silberschmidt, Prof. Dr. W.: Die Reinlichkeit im Lichte der modernen Hygiene. Akademische Antrittsrede. (26 S.) 8°. Zürich, Rascher & Co., 1906. 0,80 frcs.

Siredey, A.: L'Hygiène des maladies de la femme. in-12°. 1907. Cart. 4 frcs.

Sitzungsprotokolle der acht Ärztekammern Bayerns vom 29. Oktober 1906. (113 S.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1906. 2,40 M.

Stacpoole, Florence: Women's Health and How to Take Care of it. 2nd ed. Revised. Cr. 8vo, bds., pp. 165. J. Wright. 1/6 d.

Staudingers, J. v., Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch und dem Einführungsgesetz, herausgegeben vom Rechtsanw. Theod. Löwenfeld, Erwin Riezler, Proff. DD., weil. † Oberlandesger.-R. Philipp Mayring, Prof. Dr. Ludw. Kuhlenbeck, Reg.-R. Karl Kober, Staatsanw. Dr. Theod. Engelmann, Rechtsanw. Dr. Fel. Herzfelder, Rat am Ob.-Landesger. Jos. Wagner. 3./4. neubearb. Auflage. 1. bis 3. Lieferung. gr.-8°. München, Jos. Schweitzers Verlag, 1907. 1. (I. Bd. S. 1 bis 80.) — 2. (III. Bd. S. 1 bis 80.) — 3. (IV. Bd. S. 1 bis 80.) Je 1,80 M.

Swimming for Health, Exercise, and Pleasure. By Experts. 12mo, pp. 81. Gale & Polden. 1 d.

Trélat, Émile: Questions de salubrité. in-8°. Plon. 4 frcs.

Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 38. Bd., 4. Heft. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn. 7,50 M.

Weill-Mantou, Dr. J.: Hygiène. in-8°. 1 vol. Lib. Armand Colin. 3,50 frcs.

Yates, Lucy H.: Modern Housecraft. The Art of Reasonable Living. 12mo, pp. 160. Heinemann. net, 2/6 d.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. Organ für praktische Medizin. Herausgegeben von dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen und den Landeskomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden und Braunschweig. Redigiert von Prof. Dr. R. Kutner. 4. Jahrg., 1907. 24 Nummern. (Nr. 1, 32 S.) Lex.-8°. Jena, G. Fischer. Halbjährlich 5 M.; einzelne Nummern 0,50 M.

Zeitschrift für Eisenbahnhygiene. Organ für das gesamte Eisenbahnsanitätswesen. Herausgegeben von Adjunkt Hans Becker. Geleitet von DD. Ob.-San.-R. Hugo R. v. Britto und San.-Konsulent Andr. Bogdan. 3. Jahrg., 1907. 12 Hefte. (1. Heft. 32 S.) gr.-8°. Leipzig, B. Konegen. Bar 10 M.; einzelne Nummern 1 M.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 54. Bd. 3. Heft. Leipzig, Veit & Co. 6 M. — Dasselbe, 55. Bd. Ebenda. 7,50 M.

Zeitschrift für soziale Medizin, Medizinalstatistik, Arbeiterversicherung, soziale Hygiene und die Grenzfragen der Medizin und Volkswirtschaft. Herausgegeben von DD. A. Grotjahn und F. Kriegel. 2. Bd. 4 Hefte. (1. Heft. 96 S.) gr.-8°. Leipzig, C. F. Vogel, 1906. 12 M.

Zeitschrift für Sozialwissenschaft. Herausgegeben von Prof. Dr. Jul. Wolf. 10. Jahrg. 1907. 12 Hefte. (1. Heft. 80 S.) Lex.-8°. Leipzig, A. Deichert Nachf. Vierteljährlich 5 M.; einzelne Hefte 2 M.

Digitized by Google

2. Statistik und Jahresberichte.

Annuaire statistique (publication du ministère du Travail, statistique générale de la France), 25e volume, 1905 (XL—567 p.), in-8°, Berger-Levrault & Co. 7,50 frcs.

Arbeiterschutz. Organ für soziale Gesetzgebung. Publikationsorgan der Krankenkassen Österreichs. Herausgegeben: Laurenz Widholz. Red.: Jak. Brod. 18. Jahrgang. 1907. 24 Nummern. (Nr. 1. 16 S.) Lex.-8°. Wien, Wiener Volksbuchhandlung. Postfrei bar nn 6 M.; einzelne Nummern nn 0,30 M.

Balthazard, le Dr.: Précis de médecine légale. Petit in-8° avec 39 fig. et 2 pl. Bibliothèque du doctorat en médecine. J.-B. Baillière. Cart., 8 frcs.

Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern. Herausgegeben vom königl. statistischen Bureau. Lex.-8°. München, J. Lindauer. LXVII. Heft. Genossenschaften, die eingetragenen, im Königreich Bayern. Nach dem Stande in den Jahren 1902 und 1903 und mit einer vorläufigen Übersicht über den Stand von Ende 1905. (III, 47 und 83 S.) 1906. Bar 4 M.

Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern. Herausgegeben vom königl. statistischen Bureau. Lex.-8°. München, J. Lindauer. LXVIII. Heft. Gemeindeverzeichnis für das Königreich Bayern nach den endgültigen Ergebnissen der Volkszählung vom 1. Dezember 1905. Mit einem Berichte über die Ergebnisse der Volkszählung und einem Diagramm. (CV, 356 S.) 1906. Bar 6 M.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege unter Mitwirkung des Stadtmagistrats. Jahrgang 1905. (VII, 416 S. mit eingedruckten Kurven und 3 Tabellen.) gr.-8°. Nürnberg, J. L. Schrag, 1906. 3 M.

Congrès de l'Alliance d'Hygiène sociale tenu à Montpellier en mai 1905 sous la présidence de M. le professeur Grasset. in-8°. Montpellier, Coulet. 6 frcs.

Coulon, Ernest: Tarif pratique des droits de douane et statistique. 2e édition. revue. in-8°. 6 frcs.

Elliott, Martin and Gilbert: The Public Health Acts and Other Sanitary Laws and Regulations. 2nd ed. Cr. 8vo, pp. 206. H. K. Lewis. net, 5 d.

Felhoen, Dr. R.: Etude statistique sur la mortalité infantile à Roubaix et ses cantons, comparée avec celle de Lille et Tourcoing. Natalité et nuptialité, 1871—1905. in-8°. Vigot frères. 5 frcs.

Fortbildungsschule, Die. Zeitschrift für das Fortbildungs-, Fach- und Gewerbeschulwesen. Organ des sächsischen Fortbildungsschulvereins und seiner Unterverbände. Schriftleitung: R. Germer und A. Kohl. 1. Jahrg., 1907. 24 Nummern. (Nr. 1, 8 S.) 31,6×23,6 cm. Leipzig, A. Hahn.

Godreau, Mlle H.: Influence réciproque de la tuberculose et de la puerpéralité d'après des statistiques faites dans le hôpitaux de Toulouse (thèse). in-8°. 3 frcs.

Gesetzsammlung, preußische. Redigiert im Bureau des Staatsministeriums. Nebst Beilage: Reichsgesetzblatt. Jahrg. 1907. (Nr. 1. 4 u. 1 S.) Lex.-8°. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. Bar † nn 6 M.

Handbuch, österreichisches statistisches, für die im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder. Nebst einem Anhange für die gemeinsamen Angelegenheiten der österreichisch-ungarischen Monarchie. Herausgegeben von der k. k. statistischen Zentralkommission. 24. Jahrgang, 1905. (IV, 484 S.) Lex.-8°. Brünn 1906. Wien, C. Gerolds Sohn. 6 M.

Chalot, Georges: Les Bureaux d'hygiène en France (Paris et Saine exceptés) (thèse). in-8°. 4 frcs.

Jahrbuch, statistisches, des k. k. Ackerbauministeriums für 1904. 4°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei. II. Heft. 3. Lieferung. Der Bergwerksbetrieb Österreichs im Jahre 1904. 3. Lieferung. Die Gebarg. und die Ergebnisse

Digitized by Google

der Krankheits-, Mortalitäts- und Invaliditätsstatistik der Bergwerksbruderladen im Jahre 1903. Zugleich als Bericht vom Ackerbauminister dem Reichsrate mitgeteilt in Gemäßheit des Gesetzes vom 28. Juli 1889. R.-G.-Bl. Nr. 127. (221 S.) 1906. 4 M.

Jahrbuch für das Versicherungswesen im Deutschen Reiche. 1907. Lebens-, Renten-, Unfall- und Haftpflichtversicherung. Herausgegeben von Dr. C. Neumann. (VII, 718 S. mit 1 Tabelle.) kl.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn. Geb. in Leinw. Bar 10 M.

Jahrbuch der hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. 23. Jahrgang. 1905. (V, 447 und 17 S. mit Abbildungen, 6 Tafeln und 2 Tabellen.) Lex.-8°. Hamburg, L. Gräfe & Sillem, 1906. 15 M.

Jahrbuch, statistisches, für den preußischen Staat. 4. Jahrgang, 1906. Herausgegeben vom königl. statistischen Landesamt. (XII, 316 S.) gr.-8°. Berlin, Verlag des königl. statistischen Landesamts, 1907. Geb. in Leinw. 1 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoën. Bearbeitet und herausgegeben von Proff. DD. P. v. Baumgarten und F. Tangl. 20. Jahrg. 1904. (XII, 1106 S.) gr.-8°. Leipzig, S. Hirzel, 1906. 32 M.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. XLVIII. Bd., Vereinsjahr 1905/06. (XXXI, 361 S. mit 4 Tafeln und 1 farb. Karte.) gr.-8°. Chur, F. Schuster, 1906. Bar 4 M.

Lacassagne, A.: Précis de médecine légale. in-8°, avec 112 fig. et 2 pl. Masson. Cart., 12 frcs.

Laspeyres, R., und Oberarzt San.-R. Lindemann, DD.: Statistische Untersuchungen über die Gesundheitsverhältnisse der Bergleute, mit besonderer Berücksichtigung der in Steinkohlenbergwerken beschäftigten Arbeiter. Vortrag. (Aus: „Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.") 2 Hefte (S. 52—83.) gr.-8°. Bonn, M. Hager, 1907. 2 M.

Local Government Board. No. 241. Report upon the Sanitary Circumstances and Administration of the Windsor Rural District, with Special Reference to the Need for a Drainage System in the Parishes of Sunninghill and Sunningdale. 4 d.

Local Government Board. No. 244. Report upon the Sanitary Circumstances and Administration of the Village of Coggeshall, etc. 6 d.

Lunatic Asylum Report, Rangoon, 1903—05. 9 d.

Maunß, A.: Führer durch unsere gesamten Reichs-, Staats- und Kommunal-Verfassungs- und Verwaltungsgesetze nebst einer auf den Grundlagen des neuen Bürgerlichen Gesetzbuchs bearbeiteten gemeinverständlichen Darstellung des deutschen Privatrechts. Übersichtliches Handbuch für jedermann, insbesondere für Beamte und Anwärter der Staats- und Kommunalverwaltungsbehörden, sowie Leitfaden für den Schul- und Selbstunterricht. 4. Auflage. 14. bis 16. Tausend. 2 Teile in 1 Bande. (246 und IX, 164 S.) 8°. Erfurt, Metzerstraße 5, Selbstverlag, 1906. Geb. 2,75 M.

March, Lucien: Tables de mortalité de la population de la France au début du XXe siècle. Gr. in-8°. Berger-Levrault. 2,50 frcs.

Medical Directory, The, 1907. Roy. 8vo. Churchill. net, 14 d.

Mitteilungen des statistischen Amtes der Stadt München. 19. Band. Lex.-8°. München, J. Lindauer. 3. Heft. II. Teil. Jahresübersichten, Münchener, für 1905. (II. Teil.) (II und S. 83 bis 109.) 1906. Bar 1 M.

Mitteilungen des statistischen Amtes der Stadt München. 19. Band. Lex.-8°. München, J. Lindauer. 2. Heft, 2. Lieferung. Jahresübersichten, München, für 1905. (II. Teil, II, S. 83 bis 109.) 1906. Bar 1 M.

Mitteilungen des statistischen Amtes der Stadt München. 20. Bd. Lex.-8°. München, J. Lindauer. 1. Heft: Erhebung, die, der Wohnverhältnisse in der

Digitized by Google

Stadt München 1904 bis 1907. III. Teil. Das Ostend. (XIV.—XVIII. Stadtbezirk.) Lex.-8°. (33 S. mit eingedruckten Plänen.) 1906. Bar 1 M.

Mitteilungen, statistische. Herausgegeben von der k. k. statistischen Zentralkommission in Wien. 1. Jahrg., 1907. 24 Nummern. (Nr. 1, 6 Bl.) Lex.-8°. Brünn, F. Irrgang. Bar 22,50 M.

Mombert, Priv.-Doz. Dr. Paul: Studien zur Bevölkerungsbewegung in Deutschland in den letzten Jahrzehnten mit besonderer Berücksichtigung der ehelichen Fruchtbarkeit. (VI, 280 S. mit eingedruckten Kurven.) gr.-8°. Karlsruhe, G. Braunsche Hofbuchdruckerei, 1907. 8 M.

Publikationen des statistischen Bureaus der Haupt- und Residenzstadt Budapest. Lex.-8°. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. Nr. XXXVI. Körösi, Dir. Dr. Jos. v.: Die Sterblichkeit der Haupt- und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1901—1905 und deren Ursachen. (Ungarisch und deutsch.) II. (Tabellarischer) Teil. 5. Heft: 1905. Red. von Dr. Jul. J. Pikler. (VIII, 107 S.) 1906. 1 M.

Public Health. Report of the Public Health Committee of the London County Council submitting the Annual Report of the Medical Officer of Health of the County for the year 1905. With Diagrams. 3/6 d.

Raccolta di leggi ed ordinanze della monarchia Austriaca. kl.-8°. Innsbruck, Wagner. Vol. XIX. Boscarolli, Procurat. di Stato Matteo: Il codice penale generale del 27. Mai 1852 b. l. i. n. 117, corredato di tutte le leggi ed ordinanze relative alla giurisdizione in affari penali. Ed. III, intieramente rifusa con speciale riguardo alla pratica forense da segr. giudiz. Dr. Carlo Isotti. (XXXVII, 925 S.) 1907. 8 M., geb. 9 M.

Registration Report, Burma 1905. 7 d.

Résultats statistiques du recensement général de la population effectué le 24 mars 1901. T. II: Population présente, région du Sud-Est (XVI—802 p.), in-8°. Berger-Levrault & Cie. 10 frcs.

Résultats statistiques du recensement général de la population effectué le 24 mars 1901. T. III: Population présente, régions de l'Ouest et du Midi (XVI—890), in-8°. Berger-Levrault & Cie. 10 frcs.

Sammlung der im Dresdner Journal, königl. sächsischer Staatsanzeiger, Verordnungsblatt der Ministerien und der Ober- und Mittelbehörden, erschienenen amtlichen Veröffentlichungen, nebst Anhang. Zusammengestellt von Sekretär W. Neumann. Jahrg. 1906. (VI, 242 S.) 8°. Dresden, B. G. Teubner, 1907. Kart. 2 M.

Sanitary Report, Bombay, 1905. 1/6 d.

Sanitary Report, Central Provinces, 1904. 1/6 d.

Sanitary Report, Burma 1905. 7 d.

Sanitary Report, Bengal, 1905. 3 d.

Sanitary Report, Eastern Bengal and Assam, 1905. 1/1 d.

Sitzungsberichte des Altonaer Ärztevereins im Jahre 1905. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von Dr. C. Hueter. [Aus: „Münch. med. Wochenschrift."] (III, 22 S. mit Figuren.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 0,80 M.

Sitzungsberichte des ärztlichen Vereins zu Marburg im Jahre 1905/06. [Aus: „Münch. med. Wochenschrift."] (VI, 80 S. mit 2 Figuren.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1906. 2 M.

Sitzungsberichte der medizinischen Abteilung des medizinisch-naturwissenschaftlichen Vereins zu Tübingen. Vereinsjahr 1905/06. [Aus: „Münch. med. Wochenschrift."] (IV, 55 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1906. 1,60 M.

Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 32. Jahrgang. 1905. (III, 87 S. mit 2 Tafeln.) gr.-8°. Leipzig, W. Engelmann, 1906. 2 M.

Statistical Abstract for London for the year 1906. Vol. 9. 1 d.

Digitized by Google

Statistique annuelle du mouvement de la population, année 1904. T. XXXIV (XLII – 598 p.). in-8°. Berger-Levrault & Cie. 7,50 frcs.

Statistique annuelle des institutions d'assistance, année 1904 (VI—103 p.). in-8°. Berger-Levrault & Cie. 5 frcs.

Statistik, Breslauer. Im Auftrage des Magistrats der kgl. Haupt- und Residenzstadt Breslau. Herausgegeben vom statist. Amt der Stadt Breslau. 25. Bd. Lex.-8°. Breslau, E. Morgenstern, Verlag. 1. Heft: Zur Statistik des Breslauer Grundbesitzes. (IX, 174 u. 12 S. mit 3 farbigen Plänen u. 6 Tafeln.) 1906. 1,50 M.

Statistik des Deutschen Reichs. Herausgegeben vom kaiserl. statistischen Amt. 33,5 × 26,5 cm. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. 175. Bd.: Binnenschifffahrt, die, im Jahre 1905. (II, III, 134 und 99 S.) 1907. 5 M.

Statistik, preußische. (Amtliches Quellenwerk.) Herausgegeben in zwanglosen Heften vom königl. preuß. statist. Landesamt in Berlin. 33 × 24 cm. Berlin, Verlag des königl. statistischen Landesamts. 199. Heft: Sterblichkeit, die, nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen im preußischen Staate während des Jahres 1905. (IV, XXVI, 210 S.) 1907. 6,20 M.

Statistik, preußische. (Amtliches Quellenwerk.) Herausgegeben in zwanglosen Heften vom königl. preußischen statistischen Landesamt in Berlin. 4°. Berlin, Verlag des königl. statistischen Landesamts. 200. Heft: Geburten, Eheschließungen und Sterbefälle, die, im preußischen Staate während des Jahres 1905. (XXIV, 250 S.) 1906. 7 M.

Statistik, österreichische. Herausgegeben von der k. k. statistischen Zentralkommission. 79. Bd.: 35,5 × 26 cm. Wien, C. Gerolds Sohn. I. Heft: Bewegung der Bevölkerung der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder im Jahre 1903. (XIII, 121 S.) 1906. 4 M.

Statistik, schweizerische. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgen. Departements des Innern. Lex.-8°. Bern, A. Francke. 154. Lieferung: Ergebnisse der eidgen. Betriebszählung vom 9. August 1905. Résultats du recensement féderal des entreprises agricoles, industrielles et commerciales du 9 August 1905. I. Bd.: Die Betriebe und die Zahl der darin beschäftigten Personen. 1. Heft. Kanton Zürich. (XX, 248 S.) 1906. 2,50 M.

Veröffentlichungen der Berliner medizinischen Gesellschaft aus dem Gesellschaftsjahre 1906. (Aus: „Berliner klin. Wochenschr.") Herausgegeben vom Vorstande der Gesellschaft. 37. Bd. (LI, 299 und 453 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald. 1907. Bar 20 M.

Versicherungsschutz. Internationales Informationsblatt für Versicherte. Herausgeber: Herm. Fischer. Red.: Prof. Dr. Karl Rausch. 1. Jahrgang. Dezember 1906 bis November 1907. 12 Nummern. (Nr. 1, 12 S.) 4°. Wien, J. Eisenstein & Co. 10 M.

Vierteljahrsrundschau über das Versicherungswesen. Herausgegeben vom Deutschen Haftpflicht- und Versicherungsschutzverband. Schriftleitung: Handelshochsch.-Doz. Dr. Paul Moldenhauer. 1. Jahrg., 1907. 4 Hefte. (1. Heft, 36 S.) gr.-8°. Berlin, F. Siemenroth. 4 M.

Wolf, Lic. en droit Dr. P.: Die schweizerische Bundesgesetzgebung. Nach Materien geordnete Sammlung der Gesetze, Beschlüsse, Verordnungen und Staatsverträge der schweizerischen Eidgenossenschaft, sowie der Konkordate. Herausgegeben und mit Anmerkungen versehen. Zweite ergänzte Auflage. 7. Lieferung. (4. Bd. S. 305 — 552 und 3. Bd. S. 1 — 64.) Lex.-8°. Basel, Basler Buch- u. Antiquariatsh. vorm. A. Geering, 1906. Bar 7 M.

Zeitschrift für schweizerische Statistik 1906. 4. Lfg. Bern, Francke. 2,80 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Andrimont, René: La Science hydrologique, ses méthodes, ses récents progrès, ses applications. in-8° avec 57 fig. Extrait de la Revue universelle des mines. Béranger. Cart. 5 frcs.

Digitized by Google

Baucher, F.: Epuration biologique intensive des eaux résiduaires (140 p.), in-8°, Vigot frères. 2,50 frcs.

Bechmann, G.: Hydraulique agricole et urbaine. Cours de l'Ecole des ponts-et-chaussées. Gr. in-8° avec fig. Fait partie de l'Encyclopédie des travaux publics. Béranger. 20 frcs.

Calmette, A.: Epuration biologique des eaux d'égout. T. II (IV—314 p.), in-8°. Masson & Cie. 10 frcs.

Cross, Alfred W. S.: Public Baths and Wash-Houses, a Treatise on their Planning, Design, Arrangement, and Fitting. Illust. Imp. 8vo, pp. 294. Batsford. net, 21 sh.

Georgi, Ob.-Bürgermstr. a. D. Geh. Rat Dr. Otto: Der sächsische Entwurf eines Wassergesetzes. Ein Beitrag zu seiner Beurteilung. (IV, 142 S.) gr.-8°. Leipzig, Duncker & Humblot, 1907. 2,80 M.

Harcourt, Leveson Francis Vernon: Sanitary Engineering with respect to Water Supply and Sewage Disposal. Illust. (Longmans' Civil Engineering Series.) 8vo. pp. 440. Longmans. net, 14 sh.

Mensing, Tiefbauing. W.: Kanaltafeln. Tafeln zur Bestimmung der Abflußmengen und Geschwindigkeiten in Kanälen und Gräben bei voller und teilweiser Füllung. Berechnet u. gezeichnet. 9 Tafeln je 65,5 × 47 cm, 1 Schieberlineal und 4 S. Text. 33,5 × 21 cm. Bautzen, Selbstverlag, 1906. In Mappe bar 15 M.

Rideal, Samuel: Sewage and the Bacterial Purification of Sewage. Roy. 8vo, pp. XII—355. Sanitary Pub. Co. net, 16 sh.

Savage, William G.: The Bacteriological Examination of Water-Supplies. 8vo. 8¼ × 5. pp. 314. H. K. Lewis. net, 6,6 sh.

Verzeichnis der Wasserwerke in Österreich-Ungarn und ihrer Leiter sowie technischen Beamten, herausgegeben im Auftrage des Vereins der Gas- und Wasserfachmänner in Österreich-Ungarn. Bearbeitet v. Dir. Walt. Burckhard. Vereinsjahr 1906—1907. (17 S.) 26 × 34,5 cm. Wien (XIV/1, Felbergasse 80), Verein der Gas- und Wasserfachmänner in Österreich-Ungarn. Bar nn 2 M.

Wasser- und Wegebauzeitschrift. Spezial-Organ für den gesamten Tiefbau: Land- und Straßenbau, Brückenbau, Wasserbau, Wasserversorgung, Städteentwässerung usw. Zeitschrift für die Wasser- und Wegebaubeamten im Deutschen Reiche. Herausg.: Gust. Ostwald. 5. Jahrg. 1907. 24 Nrn. (Nr. 1. 20 S. mit Abbildungen.) 31,5 × 24,5 cm. Stade, G. Ostwald. (Nur direkt.) Vierteljährlich bar 1,75 M.

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Adams, Arthur H.: London Streets. Cr. 8vo. 7¾ × 5. pp. 44. Foulis. Boards, net, 2,6 sh.

Baupolizeiverordnung für den Stadtkreis Liegnitz. (IV, 78 S.) kl.-8°. Liegnitz, H. Krumbhaar, 1906. 0,40 M.

Bauzeitung, deutsche. Organ des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine. Red.: Alb. Hofmann u. Fritz Eiselen. 41. Jahrg. 1907. 104 Nrn. (Nr. 1, 20, 8 u. 4 S. mit Abbildungen u. 1 Tafel.) 32,8 × 22,5 cm. Berlin, Deutsche Bauzeitung. Vierteljährlich bar 4 M.

Denkschrift über Grundsätze des Städtebaues. Herausgegeben vom Verband deutscher Architekten- u. Ingenieurvereine. (55 S.) gr.-8°. Berlin, Deutsche Bauzeitung, 1906. 1 M.

Gamann, Wiesen- u. Wegebausch.-Lehrer H.: Baukunde für Wiesen- u. Wegebautechniker. IV. Heft: Wegebau. (193 S. mit 7 Tafeln.) 8°. Siegen, Kogler, 1907. Geb. 3,75 M.

Digitized by Google

Jahresbericht des großherzogl. hessischen Landeswohnungsinspektors für das Jahr 1905. Herausgegeben im Auftrage des großherzogl. Ministeriums des Innern. (136 S.) gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus, 1906. 0,60 M.

Jarron, le Dr. Léon: Les Habitations à bon marché au point de vue hygiénique et social, en France et à l'étranger. in-8°. 3 frcs.

Instruktion für die Bekämpfung des Hausschwammes. Genehmigt mit dem Erlasse des k. u. k. Reichskriegsministeriums, Abteilung 8/H. B., Nr. 3502 von 1904. Mit 10 Vollbildern und 1 Figurentafel. (50 S.) kl.-8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1906. 3 M. — 22. Bd.: Michel, Dipl.-Ingen. Doz. Ph.: Wärme- und Kälteschutz. Mit 26 Abbildungen im Text. (105 S.) 1907. 1,50 M., geb. in Leinw. 1,90 M.

Mitteilungen, baupolizeiliche. Herausg.: Senat. Dr. Plathner. 4. Jahrg. 1907. 12 Nummern. (Nr. 1, 20 S. mit 1 Plan.) Lex.-8°. Berlin, W. Ernst & Sohn. Bar 8 M., einzelne Nummern 1 M.

Polizeiverordnung betr. das Bauwesen auf dem platten Lande in der Provinz Sachsen vom 29. April 1898. In der Fassung vom 15. Novbr. 1900. 5. Aufl. (32 S.) kl.-8°. Merseburg, F. Stollberg, 1907. 0,40 M.

Profanbau, Der. Zeitschrift für Geschäftshaus-, Industrie- und Verkehrsbauten. Zwei Beilagen. 1. Villen und Wohnhäuser. 2. Technischer Beirat. Schriftleitung: Archit. Rich. Landé. Für den techn. Beirat: A. Wunderlich. Jahrg. 1907. 24 Nrn. (Nr. 1, 20 und 12 S. mit Abbildungen.) 39,5×25 cm. Leipzig, J. J. Arnd. Vierteljährlich bar 4 M.

Regnard, P. et **Portier**: Hygiène de la ferme. in-12°, avec 120 fig. Fait partie de l'Encyclopédie agricole. J.-B. Baillière. 5 frcs.

Roques, le Dr. F.: Les Logements insalubres. Causes et effets. Leur législation en France et à l'étranger. Le Casier sanitaire des maisons. Gr. in-8°. Toulouse, Dirion. 3 frcs.

Schoen, Ludw.: Die Baupolizeiverordnung vom 5. August 1898 und die straßenbaupolizeilichen Ortsgesetze der Städte Saarbrücken, St. Johann a. S., Malstatt-Burbach, nebst einem Überblick über die Grundsätze des preußischen Baufluchtgesetzes vom 2. Juli 1875. (88 S.) 8°. Saarbrücken, C. Schmidtke, 1907. Kart. 1,20 M.

Runderlaß betr. Grundsätze für die Aufstellung von Bebauungsplänen und die Ausarbeitung neuer Bauordnungen. (5 S.) 4°. Berlin, W. Ernst & Sohn, 1907. Partiepreise 0,20 M.

Turot, H. et H. **Bellamy**: Le Surpeuplement et les habitations à bon marché. in-8°. Fait partie de la Bibliothèque générale des sciences sociales. 1907. Alcan. Cart. 6 frcs.

Zeitschrift, Bau- u. maschinentechnische, für das gesamte Fabrikwesen. Red.: Ingen.-Archit. Geo Göttsche. 2. Jahrg. 1907. 12 Nummern. (Nr. 1, 8 S.) Lex.-8°. Altona, Hamburg, J. Kriebel. Bar 4 M.

5. Schulhygiene.

Beiträge zur österreichischen Erziehungs- und Schulgeschichte. Herausgegeben von der österreichischen Gruppe der Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte. 8. Heft. (III, 135 S.) gr.-8°. Wien, C. Fromme, 1906. nn 2,50 M.

Brauer, Gust. Ad.: Turnen und Spielen in den untersten Volksschulklassen. Vortrag mit bildlichen Darstellungen. (14 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Leipzig, Dürrsche Buchhandlung, 1907. 0,50 M.

Critchley, Harry G.: Hygiene in School. A Manual for Teachers. Gr. 8vo, pp. 120. Allman. 2 sh.

City of Edinburgh Charity Organisation Society. Report of the Physical Condition of 1400 School Children in the City. 4to, sd. P. S. King. net, 5 sh.

Digitized by Google

Pleninger, Geistl. Rat, Konvikts-Dir., Blindenlehr. Ant. M.: Die wichtigsten gesetzlichen Vorschriften über die Schulpraxis in Oberösterreich. Anh.: Verodnung des k. k. Landesschulrats für Oberösterreich vom 27. April 1906, Z. 2308, womit Durchführungsbestimmungen zur definitiven Schul- und Unterrichtsordnung für allgemeine Volksschulen und für Bürgerschulen (Verordnung des Ministeriums für Kultus u. Unterricht vom 29. September 1905, Z. 13200 [R.-G.-Bl. Nr. 159, M. V.-Bl. Nr. 49]), getroffen werden. Enth. im Verordnungsblatt des k. k. Landesschulrats für das Erzherzogtum Österreich ob der Enns vom Jahre 1906. Stück IV. Nr. 7. (15 S.) 8°. Linz, Preßverein, 1906. 0,20 M.

Education. Elementary Day Schools, Returns for 1904—05, Part I. Report and Introduction and Tables relating to London County Council Schools. 10 sh.

Education. Ditto. Part 2. Tables relating to Non-Provided Schools. 5 sh.

Education. Health Report of the Medical Officer (Education) for the year ended March 31, 1906. Diagrams. 1 sh.

Godtfring, Otto: Unsere stotternden und stammelnden Kinder. Bericht über die Jahresversammlung des Provinzialvereins zur Bekämpfung von Sprachstörungen unter der Schuljugend in Husum am 18. August 1906. (24 S.) gr.-8°. Kiel, R. Cordes, 1906. 1 M.

Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege. — Annales suisses d'hygiène scolaire. 7. Jahrgang 1906. (III, 564 S. mit Abbildungen und Tafeln.) gr.-8°. Zürich, Zürcher & Furrer, 1907. 8 M.

Jantzen, Schuldir. Dr. Herm.: Die Mädchenschulreform. Tatsachen und Aussichten. Vortrag. (46 S.) 8°. Königsberg, Gräfe & Unzer, Buchhandlung, 1906. 0,80 M.

Jeunes gens de France (publ. Action popul.) (366 p.), in-12°. V. Lecoffre. 2,50 frcs.

Mitteilungen der Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte. Beihefte. Herausgegeben von der Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte. Lex.-8°. Berlin, A. Hofmann & Co. 12. Beiträge zur Geschichte der Erziehung und des Unterrichts in der Schweiz. Herausgegeben von der Gruppe Schweiz der Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte. Inhalt: Fluri, Adf.: Die bernische Schulordnung von 1591 und ihre Erläuterungen und Zusätze bis 1616. (71 S.) 1906. 1,20 M.

Schmidt, Prof. Dr. F. A., Turninspektor Karl **Möller** und Lehrerin Minna **Radczwill**: Schönheit und Gymnastik. Drei Beiträge zur Ästhetik der Leibeserziehung. (VIII, 224 S. mit 39 Abbildungen u. 1 Tafel.) 8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. 2,80 M., geb. 3,20 M.

Weill-Mantou, le Dr. J.: Hygiène à l'usage des écoles normales primaires. in-8°, avec 57 grav. Programme des écoles normales primaires du 4 août 1905. Colin. 3,50 frcs.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Aebischer-Haas, Kranken- und Wochenpflegerin Luise: Ratschläge für Mütter über Pflege und Behandlung der Säuglinge und junger Kinder. (55 S.) kl.-8°. Bern, Stämpfli & Co., 1907. 0,65 M.

Alt, Dir. Prof. Dr. Konr.: Weiterentwickelung der familiären Verpflegung der Kranksinnigen in Deutschland seit 1902. Referat. (16 S. mit 1 Karte und 1 graph. Tabelle.) gr.-8°. Halle, C. Marhold, 1907. 0,75 M.

Bedeutung, Die soziale, des Rettungswesens. Im Auftrage des Ärztevereins der Berliner Rettungsgesellschaft herausgegeben von DD. San.-Rat S. Alexander und Prof. George Meyer. (XI, 218 S.) gr. 8°. Berlin, A. Hirschwald, 1906. 5 M.

Brouardel, Chantemesse et Mosny: Traité d'hygiène. Gr. in-8°. J.-B. Baillière. Fasc. VIII. Hygiène hospitalière par le Dr. L. Martin. Avec 25 fig. 6 frcs. —

Digitized by Google

Fasc. IX. Hygiène militaire, par les Drs. Rouget et Ch. Dopter. Avec fig. 7,50 frcs.

Campi, J.: Hospice civil d'Ajaccio, étude historique et administrative, 1581—1905 (103 p.), in-8°. Imp. moderne, à Ajaccio. 1,50 frcs.

Charvet, Dr. A.: Manuel du sauveteur-secouriste (150 p.), in-18°. A. Maloine. 2 frcs.

Delpech, J.: La Nouvelle Convention de Genève (6 juil. 1906) pour l'amélioration du sort des blessés et malades dans les armées en campagne, in-8°. A. Pedone. 4 frcs.

Eichhoff, Oberarzt San.-Rat Dr. P. J.: Leitfaden der Krankenpflege. Unter Mitwirkung von Oberärzten DD. San.-R. Kleinschmidt u. Nehrkorn herausgegeben. 2. Auflage. (VIII, 150 S. mit Abbildungen.) 8°. Frankfurt a. M., J. Rosenheim, 1906. Geb. 3 M.

Goering, Assist.-Arzt Dr. H.: Einführung in die Pflege von Augenkranken. Für Krankenschwestern und Pfleger nach den in der Augenheilanstalt zu Wiesbaden gesammelten Erfahrungen zusammengestellt. Mit einem Vorwort von Geh. San.-R. Prof. Dr. Herm. Pagenstecher. (VII, 52 S.) 8°. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1907. In Leinwand kart. 1 M.

Heilanstalt, Die. Fachblatt für Bau und Einrichtung sowie für den sanitären und wirtschaftlichen Betrieb von Heilanstalten aller Arten. Red.: Dr. P. Dittmar. 3. Jahrgang 1907. 52 Nummern. (Nr. 1, 12 S. mit Abbildungen.) 31,5×24 cm. Leipzig, W. Möschke. Bar 4 M.

Hilfe-Almanach für das Jahr 1907. (196 S.) kl.-8°. Berlin-Schöneberg, Verlag der „Hilfe". 0,40 M.

Martens, Prof. Dr. Max: Über den Bau und die Einrichtung moderner Operationsräume. [Aus: „Berliner klin. Wochenschr."] (26 S. mit 6 Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1906. Bar nn 0,50 M.

Marval, Dr. Carl v.: Leitfaden für Samariter. Taschenbuch der gebräuchlichsten Verbände und der ersten Hilfe bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen. Mit einem Vorwort von Zentral-Sekr. Dr. W. Sahli. (VIII, 96 S. mit 53 Abbildungen und 6 farbigen Tafeln.) kl.-8°. Neuchâtel, Gebr. Attinger, 1906. Kart. 2 M.

Moll-Weiß, Mme Augusta: La Cuisine rationnelle des malades et des bien portants. in-8° avec fig. Doin. 6 frcs.

Rodari, Dr. P.: Die wichtigsten Grundsätze der Krankenernährung. Allgemein orientierender Vortrag. (17 S.) gr.-8°. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1907. 0,60 M.

Schwanck, A.: Die Reform des Heilverfahrens in der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung als organische Verbindung zwischen Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten. (VI, VIII, 144 u. 53 S.) gr.-8°. Köln, P. Neubner, 1906. nn 3,50 M.

Stille, Dr. Werner: Die Übernährung als Krankheitsursache. 4 Aufsätze. [Aus: „Deutscher Kampf".] 1. und 2. Auflage. (24 S.) gr.-8°. Leipzig, „Deutscher Kampf"-Verlag, 1907. 0,30 M.

Wauthoz, H.-A.: Les Ambulances et les ambulanciers à travers les siècles. Préface par M. le comte d'Haussonville. in-8° illustré. Bruxelles, Lebègue. 3,50 frcs.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Barthélemy et Varenne, Drs.: Manuel d'hygiène navale, av. gr., in-8°. A. Challamel. 6 frcs.

Brouardel, P. et E. **Mosny**: Traité d'hygiène. Fascicule X. Hygiène navale, par les Drs. Duchateau, Jan et Plante. Gr. in-8°, avec 38 fig. et 3 pl. J.-B. Baillière. 7,50 frcs.

Digitized by Google

Brucker, E.: Notre corps, son entretien et son hygiène (328 p.), in-18°. Ch. Delagrave. 3 frcs.

Capdeville, E. L.: Cuisine militaire. Manuel d'alimentation à l'usage de la troupe et des hospices, in-18°. Réty, à Meulan. 2 frcs.

Diem, Oberarzt i. P. Dr. Karl: Schwimmende Sanatorien. Eine klimato-therapeut. Studie. Unter techn. Mitarbeit von Schiffbau-Obering. i. P. Ernst Kagerbauer. Mit 2 Schiffsplänen. (VII, 111 S.) Lex.-8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 4 M.

Krocker, Gen.-Oberarzt 1. Garnisonarzt Prof. A., und Oberstabsarzt Regts.-Arzt H. **Friedheim**, DD.: Deutscher militärärztlicher Kalender für die Sanitätsoffiziere der Armee, der Marine und der Schutztruppen. (8. Jahrg.) Herausgegeben von H. Friedheim. 1907. (Ausg. A.) 3 Tle. Mit Schreibkalender in 4 Heften. Hamburg, Gebr. Lüdeking. Bar 4,50 M. — Ausg. B. (ohne Vademekum) 3 M.; 3. Tl. allein 1 M. 1. (VIII, 165 S.) kl.-8°. Geb. in Leinwand. — 2. Militärärztliches Vademekum mit 3. Nachtrage 1904 bzw. 1907. (IV, 305 S. u. III u. S. 507—561 mit Abbildungen u. 3 Tafeln.) schmal 8°. — 3. Ranglisten. Mit dem Bildnis des Gen.-Oberarztes Prof. Dr. Krocker †. (116 S.) 8°.

Mathieu, G.: Cours d'hygiène militaire, professé à l'école militaire de l'artillerie et du génie (352 p.), in-8°. Imp. Maréchaux. à Meulan. 3,50 frcs.

Mission, Die ärztliche. Blätter zur Förderung der deutschen missionsärztlichen Bestrebungen. Herausgegeben von Dr. Herm. Feldmann. 2. Jahrg., 1907. 6 Hefte. (1. Heft. 16 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Gütersloh, C. Bertelsmann. Bar 1,60 M.

Oettingen, Dr. Walt. v.: Studien auf dem Gebiete des Kriegs-Sanitätswesens im russisch-japanischen Kriege 1904/1905. (XI, 247 S. mit 50 Figuren.) Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. 6 M.

Roths, W., Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Red. der Deutschen militärärztl. Zeitschrift. (XIV, 210 S.) gr.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1906. 5 M.

Sanitätsbericht über die königl. preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeekorps, sowie über die kaiserl. ostasiatische Besatzungsbrigade für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1903 bis 30. September 1904. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des kgl. preußischen Kriegsministeriums. Mit 35 Karten und 12 graphischen Darstellungen. (VII, 229, 195 u. 31 S.) Lex.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1906. 12,80 M.

Troussaint, Dr. et le Dr. **Schneider**: Pages d'hygiène militaire pour les officiers. in-8°. Charles-Lavauzelle. 5 frcs.

Unterrichtsbuch für Sanitätsmannschaften in der kaiserl. Marine. (U. f. S. d. M.) (D. E. Nr. 275.) (XIV, 286 S. mit 39 Abbildungen und 6 Tafeln.) gr.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1906. 1,75 M., kart. 2,25 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des kgl. preußischen Kriegsministeriums. Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald. 35. Heft. Beiträge zur Chirurgie und Kriegschirurgie. Festschrift zum 70jährigen Geburtstage des Generalarztes à la suite des Sanitätskorps, Wirklichen Geheimen Rates, Professors Dr. Ernst v. Bergmann. Mit dem Porträt Exz. v. Bergmanns, 8 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. (XII, 523 S.) 1906. 16 M.

8. Infektionskrankheiten, Bakteriologie und Desinfektion.

Abhandlungen zur Geschichte der Medizin. Herausgegeben von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hugo Magnus. gr.-8°. Breslau, J. U. Kern. 18. Heft. Dörbeck, Primararzt Dr. F.: Geschichte der Pestepidemien in Rußland von der Grün-

Digitized by Google

dung des Reiches bis auf die Gegenwart. Nach den Quellen bearbeitet. (VII, 220 S.) 1906. 6 M.

Angerer, Bez.-Arzt Dr. Ernst: Wie sollen und können in den einzelnen Bezirken die zur Bekämpfung der Weiterverbreitung gemeingefährlicher Krankheiten gesetzlich vorgeschriebenen Einrichtungen und Maßnahmen vorbereitet und geschaffen werden? (33 S.) gr.-8°. München, Seitz & Schauer, 1907. 1 M.

Bumm, Geh. Med.-R. Prof. Dr. E.: Über Wundinfektion. Festrede, gehalten am Stiftungstage der Kaiser-Wilhelmsakademie für das militärärztliche Bildungswesen, 2. Dezember 1906. (40 S.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1906. 1 M.

Bohin, E.: Les Conditions de l'infection microbienne et l'immunité. in-16° avec 3 fig. Fait partie de „l'Encyclopédie scientifique des aide-mémoire" (Section du biologiste). Masson. 2,50 frcs.

Chantemesse, A. et F. **Borel**: Mouches et choléra. in-16° avec fig. J.-B. Baillière. 1,50 frcs.

Congrès international de la Tuberculose tenu à Paris du 2 au 7 octobre 1905. 4 vol. gr. in-8° avec fig. 25 frcs.

Coste de Lagrave, le Dr.: Hygiène alimentaire du tuberculeux. in-8°. Sanatorium-École. 7,50 frcs.

Edom, Dr. A.: Tuberculose et sanatoriums flottants. (350 p.), in-8°. A. Maloine. 3,50 frcs.

Francine, A. P.: Pulmonary Tuberculosis: Its Modern and Specialised Treatment. Illus. Cr. 8vo. Lippincott. net, 9 sh.

Galli-Vallerio, Bruno: Manuel pour la lutte contre les moustiques. Avec la collaboration de Mme Jeanne Rochaz-de Jongh. in-12° avec 94 grav. 4,50 frcs.

Gesetze, Die, betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Das Reichsgesetz, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900, das Gesetz vom 28. August 1905 nebst der Inkraftsetzungsordnung vom 10. Oktober 1905 und den allgemeinen Ausführungsbestimmungen vom 15. September 1906. (94 S.) 8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. 0,60 M.

Hecke, Wilh.: Die Sterblichkeit an Tuberkulose und Krebs in Wien im Jahre 1904 nach Berufen. Wien, Gerlach & Wiedling. etwa 1,20 M.

Halbron, le Dr. Paul: Tuberculose et infection associés. Étude critique et expérimentale. in-8° avec 3 pl. Jacques. 7 frcs.

Jowett, Walter: Notes on Blood-Serum Therapy, Preventive Inoculation, and Toxin and Serum Diagnosis. For Veterinary Practitioners and Students. Cr. 8vo, pp. 212. Baillière. net, 5 sh.

Isolement, L', des tuberculeux et la lutte contre la tuberculose, par Léon Bourgeois, sénateur. Publication de l'Administration générale de l'Assistance publique de Paris. in-4°. Berger-Levrault. 1 frc.

Kirstein, Kreisarzt Dr. Fritz: Grundzüge für die Mitwirkung des Lehrers bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. (VI, 93 S.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. 1,40 M.

Kisskalt, Karl, und M. **Hartmann**: Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Jena, G. Fischer. etwa 5 M.

Klein, E.: Studies in the Bacteriology and Etiology of Oriental Plague. With 89 Photograms. 8vo, pp. 318. Macmillan. net, 12 sh.

Klinik, Wiener. Vorträge aus der gesamten praktischen Heilkunde. Red. von Priv.-Doz. Dr. Ant. Bum. 32. Jahrgang. 1906. Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg. Jedes Heft 1 M. 12. Kleinwächter, weil. Prof. Ludw.: Über die im Verlaufe der letzten Jahre zu verzeichnenden Fortschritte in der Lehre vom Puerperalfieber. (III und S. 343—398.)

Lehmann, Neumann et V. **Griffon**: Atlas de bactériologie et de diagnostic bactériologique. in-16° avec 700 fig. Cart., 20 frcs.

Digitized by Google

Maffre, le Dr. Roger: La Désinfection dans les petits centres. Quelques agents simples et économiques. in-8°. Toulouse, Dirion. 2 frcs.

Metchnikoff, Elie: The New Hygiene. 3 Lectures on the Prevention of Infectious Diseases. 12mo, pp. 112. Heinemann. 2/6.

Neveau-Lemaire, le Dr. Maurice: Précis de parasitologie humaine. (Parasites végétaux et animaux.) Préface par le professeur Blanchard. 3e édition, revue, corrigée et augmentée. in-12. Rudeval. Cart. 7 frcs.

Oppenheimer, Carl: Toxins and Antitoxins. Translated from the German by C. Ainsworth Mitchell. Cr. 8vo, pp. 282. C. Griffin. net, 7/6.

Plicque, le Dr. A. F.: Traitement de la tuberculose. Gr. in-8. Rueff. 12 frcs.

Roberts, Ernest: Enteric Fever in India and in other Tropical and Sub-Tropical Regions. A Study in Epidemiology and military Hygiene. Imp. 8vo, pp. 588. Baillière. net, 21/.

Sahli, Prof.: Über Tuberkulinbehandlung. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage eines Aufsatzes im Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1906, Nr. 12/13. (44 S.) Lex.-8°. Basel, B. Schwabe, 1907. 0,80 M.

Schmey, Dr. Fed.: Über die Beziehungen der Skrofulose und Tuberkulose. (29 S.) 8°. Leipzig, B. Konegen, 1907. 0,75 M.

Sobernheim, Prof. Dr. G.: Leitfaden für Desinfektoren. (47 S.) 8°. Halle, C. Marhold, 1907. 0,40 M.

Sokal, Distr.-Arzt Dr. Jak. Bronislaus: Meningitis cerebrospinalis epidemica und deren Bekämpfung. [Aus: „Reichs-Medizinal-Anzeiger".] (12 S.) 8°. Leipzig, B. Konegen, 1906. Bar 1 M.

Théron, P.: Organisation des diagnostics bactériologiques pour les services publics. thèse. in-8°. Rey & Cie, à Lyon. 2 frcs.

Zambaco Pacha: La Contagion de la lèpre. (385 p.) in-8°. Masson & Cie. 5 frcs.

9. Hygiene des Kindes.

Bertin, Marthe: Le Bébé, notions élémentaires de puériculture à l'usage des écoles normales d'institutrices et des écoles primaires supérieures de jeunes filles. in-8°. Belin frères. Cart., 40 cent.

Elberskirchen, J., u. A. **Eysold**: Die Mutter als Kinderärztin. (268 S.) 8°. München, Seitz & Schauer, 1907. Geh. in Leinw. 1,80 M.

Felhoen, Dr. R.: Etude statistique sur la mortalité infantile à Roubaix et ses cantons, comparée avec celle de Lille et Tourcoing. Natalité et nuptialité, 1871—1905. (250 p.) in-8°. Vigot frères. 5 frcs.

Frieser, Dr. J. W.: Über den Wert des Prof. Dr. v. Soxhlets „Nährzucker" für die Kindernährung. [Aus: „Der Kinderarzt".] (7 S.) gr.-8°. Leipzig, B. Konegen, 1906. Bar 1 M.

Fürst, S.-R. Dr. L.: Zur Frage der Wöchnerinnenernährung und Kinderdiät. [Aus: „Der Frauenarzt".] (7 S.) gr.-8°. Leipzig, B. Konegen, 1906. Bar 1 M.

Golay, le Dr. E.: Guide des mères dans les maladies des enfants. 5e édition, revue et augmentée. in-12. 5 frcs.

La Grimaudière, H. de: Autour du berceau d'un enfant de France. (IV, 140 p.) in-8°. H. Champion. 6 frcs.

Hygiene. Schemes of Instruction in First Aid, Infant Care, Home Nursing and Hygiene. 1 d.

Janisch, Bez.-Richt. Frz.: Die öffentliche Schutzfürsorge für die unehelichen Kinder. [Aus: Zeitschr. f. Notariat u. freiwill. Gerichtsbark. in Österreich.] (29 S.) gr.-8°. Wien, C. Fromme, 1906. Bar 0,75 M.

Landouzy: Tableau d'éducation alimentaire. Masson & Cie. 10 frcs.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. Jedes Bändchen 1 M., geb. in Leinw. 1,25 M. 140. Pabst, Sem.-Dir. Dr. Alwin: Die Knabenhandarbeit

Digitized by Google

in der heutigen Erziehung. Mit 21 Abbildungen im Texte und einem Titelbilde. (VIII, 118 S.) 1907.

Rotch, T. M.: Pediatrics: The Hygienic and Medical Treatment of Children. 5th ed. re-arranged. Illust. Roy. 8vo. Lippincott. net, 25/.

Seguin, Ed.: Traitement moral, hygiène et éducation des idiots et des autres enfants arriérés. Préface du Dr. Bourneville. in-8 avec portrait de l'auteur. Alcan. 10 frcs.

Selle, A. E.: Guide maternel ou hygiène de la mère et de l'enfant. in-18, cart. F.-R. de Rudeval. 4 frcs.

Schriften des ersten österreichischen Kinderschutzkongresses in Wien, 1907. Lex.-8°. Wien, Manz. I. Bd. Ursachen, Die, Erscheinungsformen und die Ausbreitung der Verwahrlosung von Kindern und Jugendlichen in Österreich. Einzeldarstellungen aus allen Teilen Österreichs, gesammelt von dem vorbereitenden Komitee des ersten österreichischen Kinderschutzkongresses in Wien, 1907, mit Vorwort und Einleitung von Dr. Jos. M. Baernreither. (XVI, 533 S.) 1906. 6,80 M.

Temme, Lehrer Gust.: Die Säuglingssterblichkeit in Nordhausen. Ein Beitrag zu ihrer Bekämpfung. (Mit einem Vor- und Nachwort von Dr. Kolosser.) (22 S.) gr.-8°. Nordhausen, G. Wimmer, 1906. Bar 0,30 M.

Toeplitz, Dr. Fritz: Des Säuglings Ernährung und Pflege. Anleitung für Mütter aller Stände, Kinder- und Wochenpflegerinnen. (Zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit.) Mit einer Einführung von Prof. Dr. A. Schlossmann. (16 S.) 8°. Breslau, Preuss & Jünger, 1907. 0,40 M.

Verhandlungen über die Wirksamkeit des Fürsorgeerziehungsgesetzes. Konferenz der Zentralstelle für Jugendfürsorge in Berlin am 15. und 16. Juni 1906 in Berlin. (IV, 123 S.) gr.-8°. Berlin, C. Heymann, 1906. 2 M.

Vorträge über Säuglingspflege und Säuglingsernährung, gehalten in der Ausstellung für Säuglingspflege in Berlin im März 1906 von A. Baginsky, B. Bendix, J. Cassel, L. Langstein, H. Neumann, B. Salge, P. Selter, F. Siegert, J. Trumpp. Herausgegeben von dem Arbeitsausschuß der Ausstellung. (VIII, 168 S.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. 2 M.

Zeitfragen, pädagogische. Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der Erziehung. Herausgegeben von Frz. Weigl. II. Bd. 8°. München, V. Höfling. 11. Heft. Türmer, Lehr. W. F.: Die Veranschaulichung im Schulbetriebe der Gegenwart. (39 S.) 1906. 0,60 M. 12. Heft. Wahrheit, Lehr. A.: Die Bedeutung der Phantasie im Lichte der Jugendschutzbestrebungen. Ein Beitrag zur Frage der Sexualpädagogik. (43 S.) 0,60 M.

Zollinger, Sekr. Dr. F.: Probleme der Jugendfürsorge. Bericht an den hohen schweizer. Bundesrat über den von der Zentrale für private Fürsorge in Frankfurt a. M. im Frühjahr 1906 veranstalteten Kurs für Jugendfürsorge. [Aus: „VII. Jahrb. d. schweiz. Gesellsch. f. Schulgesundheitspflege".] (159 S. mit Abbild.) gr. 8°. Zürich, Zürcher & Furrer, 1906. 2,40 M.

10. Variola und Vaccination.

Cayrel, A.: Du degré de l'immunité vaccinale en France dans l'armée et la population civile, thèse (88 p.), in-8°. Rey & Co., à Lyon. 1,75 frcs.

Vaccination Report, Bombay, 1905/6. 1/.

Vaccination Report, Central Provinces, 1902/3 to 1904/5. 1/6.

Vaccination Report, Bengal, 1905/6. 9 d.

Vaccination Report, United Provinces, 1905/6. 9 d.

11. Geschlechtskrankheiten.

Augagneur, V., et M. **Carle**: Précis des maladies vénériennes. In-12 avec 57 fig. et 16 chromos. Doin. 10 frcs.

Digitized by Google

Forel, Auguste: La Question sexuelle exposée aux adultes cultivés. 2e édition revue par l'auteur. gr. in-8 avec fig. et 2 pl. Steinheil. 10 frcs.

Fournier, Alfred: Syphilis secondaire et tardive. In-8 avec 40 pl. Rueff. 15 frcs.

Fournier, E.: Recherches sur l'hérédo-syphilis tardive, avec 108 fig. et 1 pl. en coul. (412 p.), in-8°. Masson & Cie. 12 frcs.

Galtier-Boissière (le Dr.): Pour préserver des maladies vénériennes. In-8. Larousse. 75 cent.

Gaucher, E.: Précis de syphiligraphie. Le Chancre et les syphilides cutanés et muqueuses et le traitement général de la syphilis. gr.-8° avec 24 pl. Doin. Cart 9 frcs.

Labit, H., et. H. **Polin**: Le Péril vénérien. In-16. Masson. 2,50 frcs.

Regnault, Felix: L'Évolution de la prostitution. In-12. Flammarion. 3,50 frcs. Bibliothèque de vulgarisation anthropologique.

Steinmann, F.: Die geschlechtlichen Erkrankungen der Menschen, ihre Verhütung und Heilung. Berlin, H. Bermühler. Etwa 3,50 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Abhandlungen aus dem staatswissenschaftlichen Seminar zu Münster i. W. Herausg. von Prof. Dr. Max v. Heckel. gr.-8°. Leipzig, C. L. Hirschfeld. 3. Heft. **Halbach**, Dr. Herm.: Die Einwirkung der Arbeiterversicherungsgesetze auf die Knappschaftsvereine und ihre Einrichtungen. Mit besonderer Berücksichtigung der Knappschaftsvereine im Ruhrkohlenbezirke. (IV, 234 S.) 1906. 6,60 M.

Arbeiterverhältnisse im Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviere. Auf Grund von Erhebungen über die Lage der Bergarbeiter und unter Heranziehung von Daten, betr. die Arbeiterwohnungsverhältnisse und Lebensmittelpreise im Umkreise des Reviers, dargestellt vom k. k. arbeitsstatist. Amte im Handelsministerium. II. Tl.: Lebens- und Wohnungsverhältnisse. (XXXI, 109 u. 237 S. m. 14 Taf.) Lex. 8°. Wien, A. Hölder, 1906. 4,40 M.

Aftalion, Albert: Le Développement de la fabrique et le travail à domicile dans les industries de l'habillement. In-12. Larose et Tenin. 3,50 frcs.

Ancey, C.: Les Risques professionnels, les accidents et les maladies du travail (206 p.), in-8°. A. Rousseau. 4 frcs.

André, L.: Les Accidents du travail, régime du risque professionnel (128 p.), in-8° (14 × 20). Lib. Larousse. 0,90 frc.

Archiv für Arbeiterversicherung. Herausgegeben von Ob.-Reg.-R. A. Wengler, I. Bd. 1907. 12 Hefte. (1. Heft 48 S.) 8°. Leipzig, Fischer & Kürsten. Bar 10 M.; einzelne Hefte 1,50 M.

Bès de Berc, R.: La Loi du 29 juin 1905 sur la durée du travail dans les mines (310 p.), in-8°. A. Rousseau. 6 frcs.

Bleivergiftungen in hüttenmännischen und gewerblichen Betrieben. Ursachen und Bekämpfungen. Herausgegeben vom k. k. arbeitsstatist. Amte im Handelsministerium. IV. Tl.: Protokoll über die Expertise betr. die Bleiweiß- und Bleioxydfabriken. (X, 38 S.) 4°. Wien, A. Hölder, 1906. 1,80 M.

Bittmann, Ob.-Reg.-R. Fabrikinsp.-Vorst. Dr. Karl: Hausindustrie und Heimarbeit im Großherzogtum Baden zu Anfang des XX. Jahrhunderts. Bericht an das großherzogl. badische Ministerium des Innern. Herausgegeben von der Fabrikinspektion. (IV, X, 1207 S.) Lex.-8°. Karlsruhe, Macklot, 1907. 10 M.

Dauwe, Dr. O.: Intoxication satourine aiguë chez l'homme, in-8°, O. Doin. 1,50 frcs.

Gonnard, G.: La Femme dans l'industrie. In-12. Colin. 3,50 frcs.

Grillet, Louis: La Législation des accidents du travail. In-16. 2,50 frcs. Fait partie de l'Encyclopédie scientifique des aide-mémoire (section de l'ingénieur).

Grillet, L.: La Sécurité du travail dans les établissements industriels et commerciaux. In-16°. 2,50 frcs. Fait partie de l'Encyclopédie scientifique des aide-mémoire (section de l'ingénieur).

Digitized by Google

Harmand, Cap.: La gymnastique chez soi, ou dix minutes d'exercices méthodiques chaque jour, in-12. H. Charles-Lavauzelle. 1 fr.

Harms, Bernh.: Der Maximalarbeitstag. Vortrag. [Aus: „Verhandlungen des 17. ev.-soz. Kongr."] (51 S.) gr.-8°. Tübingen, H. Laupp, 1907.

Isaure-Toulouse: Manuel formulaire des accidents du travail (Loi du 9 avril 1898 modifiée par celles des 22 mars 1902 et 31 mars 1905). in-12. 5 frcs.

Lecoq, Marcel: Vers la journée de huit heures. in-16. Chevalier et Rivière. 1,50 frcs.

Maday, le Dr. André de: Le Droit des femmes au travail. in-12. 3,50 frcs.

Monatsblätter für Arbeiterversicherung. Herausgegeben von Mitgliedern des Reichs-Versicherungsamtes. Verantwortlich: Adf. Behrend. 1. Jahrg. 1907. 12 Nummern. (Nr. 1. 16 S. mit 1 Tafel.) gr.-8°. Berlin, Behrend & Co. Bar 1 M.

Noel, M.: La Limitation des heures de travail, étude sociale (302 p.), in-8°. G. Roustan. 6 frcs.

Smoke Nuisance in London. Report of the Chief Officer of the Public Control Department. 2 d.

Poidvin: Guide pratique d'accidents du travail à l'usage des patrons, employés et ouvriers (216 p.), in-12. M. Rivière. 2 frcs.

Riehl, Ob.-Landesger.-R. J.: Über die Klagen zur Abwehr der Belästigungen durch Rauch, Gerüche, Geräusche, Erschütterungen und andere Imponderabilien. [Aus: „Beiträge z. Erläut. des deutschen Rechts".] (22 S.) gr.-8°. Berlin, F. Vahlen, 1907. 0,60 M.

Schriften der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. gr.-8°. Berlin, C. Heymann. Nr. 30: Organisation, Die, der Wohlfahrtspflege. 15. Konferenz der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen am 7. und 8. Juni 1906 in Nürnberg und Fürth. (III, 75 S.) 1907. 1,60 M.

Siefart, Reg.-R. H.: Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit auf dem Gebiete des Versicherungswesens. Im Auftrage des Reichs-Versicherungsamtes für den V. internationalen Kongreß für Versicherungswissenschaft und den IV. internationalen Kongreß für Versicherungsmedizin in Berlin 1906 bearbeitet. Zweite unveränderte Auflage. (XXIV, 166 S.) gr.-8°. Berlin, Behrend & Co., 1906. Bar 3 M.

Verhältnisse, Die, in der Kleider- und Wäschekonfektion. Auf Grund der durchgeführten Vernehmung von Auskunftspersonen herausgegeben vom k. k. arbeitsstatist. Amte im Handelsministerium. (IV, 102 S.) Lex.-8°. Wien, A. Hölder, 1906. 1,30 M.

Volkmann, Dr. Carl: Wie erhält sich der Arbeiter sein einzigstes Gut, die Gesundheit? Zweite Auflage. (32 S.) Berlin-Steglitz, W. Krüger, 1907. 0,60 M.

13. Nahrungsmittel.

Balland: Les Aliments, analyse, expertise, valeur alimentaire, 2 vol., (940 p.), in-8°. J.-B. Baillière & fils. 20 frcs.

Barthel, Ch.: Die Methoden zur Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten. (VIII, 272 S.), in-8°. M. Heinsius Nachf., Leipzig. 7 M.

Breteau: Guide pratique des falsifications et altérations des substances alimentaires. in-8°. 1 vol. J.-B. Baillière et fils.

Lassar Cohn, Dr.: La Chimie dans la vie quotidienne, 12 confér., trad. de l'all. par H. Sauvalle. in-8°. J. Dumoulin & Cie. 4 frcs.

Le Coq: De l'empoisonnement par les gâteaux à la crème (310 p.). in-8°. A. Maloine. 3 frcs.

Digitized by Google

Gerbié, F.: Conservation et transport des produits alimentaires (44 p.). in-8°. H. Dunod & E. Pinat. 1 frc.

Gottschalk, Dr. A.: Les Régimes alimentaires, hygiène culinaire, 350 recettes de cuisine diététique (320 p.) in-18. L. Michaud. 3,50 frcs.

Maniguet: Construction des usines au point de vue de l'hygiène. in-8 avec 100 fig. Cart. 15 frcs.

Martinet, Alfred: Les Aliments usuels. Composition. Préparation. Indications dans les régimes. in-8. 1907. Masson. 4 frcs.

Maurel, le Dr. E.: Traité de l'alimentation et de la nutrition à l'état normal et pathologique. Tom I. Nos aliments: Origine, évolution, minéralisation, élimination. in-8. Doin. 8 frcs.

Micheler, Katharina: 40 Minutenküche oder schnelle, sparsame Küche. Ein den modernen, wirtschaftlichen Verhältnissen angepaßtes Kochbuch, berechnet für den einfachen bürgerlichen Haushalt des Mittelstandes. (237 u. XI S.) 8°. München, Bachmann & Hoffmann, 1907. Geb. in Leinwand nn 2,50 M.

Moreau, le Dr.: L'Abattoir moderne. gr. in-8 avec 90 plans. Asselin et Houzeau. 11 frcs., cart. 12 frcs.

Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. Jedes Bändchen 1 M., geb. in Leinwand 1,25 M. II. Teil: Wie sorgt die Hausfrau für gute Nahrung? Mit 17 Abbildungen im Text. (IV, 137 S.) 1907.

Pellerin, G.: Guide pratique de l'expert-chimiste en denrées alimentaires. Préface du professeur Jacquemin. 2e tirage. gr. in-8. Avec 86 figures. Rel., 11 frcs.

Pellerin, G.: Guide pratique de l'expert-chimiste en denrées alimentaires. in-8 avec 70 fig. 12 frcs.

Raudnitz, Prof. Dr. R. W.: Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1906, I. Semester. Sammelreferat (Fortsetzung des „Sammelreferates über die Arbeiten aus der Milchchemie"). [Aus: „Monatsschr. f. Kinderheilk."] (55 S.) gr.-8°. F. Deuticke, 1906. 1,50 M.

Röttger, Dir. Prof. Dr. H.: Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 22 Abbildungen und 1 Tafel. (XIV, 901 S.) gr.-8°. Leipzig, J. A. Barth, 1907. 16 M., geb. in Leinw. n 17 M.

Roger, G. H.: Alimentation et digestion. (XII, 524 p.) in-8°. Masson & Co. 10 frcs.

Stöckl's, E., österreichisches Universalkochbuch für die bürgerliche Küche. Altestes Wiener Kochbuch. Vollständig neu bearbeitet von Emilie Kieslinger. 26. (neueste) Auflage. X, 852 S. mit Abbildungen und 10 farbigen Tafeln. gr.-8°. Wien, Th. Daberkow, 1906. Geb. in Leinw. 5 M.

Schlacht- und Viehhofzeitung, Deutsche. Deutscher Schlachtviehverkehr. Zentralorgan und Anzeiger für die Interessen der Schlacht- und Viehhöfe, ihre Verwaltungen, sowie Fleischbeschau. Wochenschrift für Versorgung Deutschlands mit Fleisch und Milch und deren Verbrauch. Herausgegeben und redigiert von Schlacht- und Viehhofdirektor M. Kühnau und Schlachthofdirektor Bez.-Tierarzt H. Heiss. Organisatorische Leitung: Dr. Ernst Lorenz. 7. Jahrgang 1907. 52 Nummern. (Nr. 1. 20 S.) 34,5 × 26,5 cm. Berlin, R. Kühn. Vierteljährlich bar nn 4 M.; einzelne Nummern nn 0,40 M.

Übersicht über die Jahresberichte der öffentlichen Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln im Deutschen Reich für das Jahr 1903. Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt. (IX, 304 S.) Lex-8°. Berlin, J. Springer, 1906. Bar 5,20 M.

Digitized by Google

14. Alkoholismus.

Abstinenz, Die. Zentralorgan für die Antialkoholbewegung in Deutschland. Schriftleiter: Dr. Carl Strecker. 6. Jahrgang. 1907. 24 Nummern. (Nr 1. 16 S.) 31 × 23,5 cm. Berlin, Hans Walter. Vierteljährlich bar 0,75 M.

Aufgabe, Die, der deutschen Schule in der Kulturbewegung gegen den Alkoholismus. [Aus: „Mäßigkeitsblätter".] 61. bis 70. Tausend. (24 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,15 M.

Bericht über die 22. Jahresversammlung des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke (e. V.) zu Münster i. W. am 18. und 19. November 1906. Anhang: Bericht über die 6. Konferenz des Verbandes von Trinkerheilstätten des deutschen Sprachgebietes. (169 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,75 M.

Carles, J.: Père, reviens! drame antialcoolique en deux actes. (40 p.) in-16. Chez l'Auteur, à Marseille. 0,75 frc.

Daxl, Alois: Mit Alkohol bleib mir ferne! Den trink ich gar nicht gerne! Eine Streitschrift wider König Alhohol und seine Gesellen. (63 S.) kl.-8°. Linz, Preßverein, 1906. 0,20 M.

Flade, Dr. Erich: Was erhoffen wir von unserer Armee im Kampfe gegen den Alkoholismus? (20 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,30 M.

Geschichtliches aus dem Kampf gegen den Alkoholismus in Deutschland. 1. Heft. gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag. 1. Heft. Stubbe, Past. Dr. Christ.: Die ältere Mäßigkeits- und Enthaltsamkeitsbewegung in Schleswig-Holstein. [Aus: „Alkoholismus."] (V, 133 S.) 1906. 2 M.

Griveau, Paul: L'Alcoolisme, fléau social, moeurs, législation, droit comparé. in-8. Marchal et Billard. 6 frcs.

Herkner, Prof. Dr. H.: Alkoholismus und Arbeiterfrage. Dritte vermehrte Auflage. (20 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906.

Hermannssohn: Wohlauf, noch getrunken!? Sieben Gründe gegen die Mäßigkeitsbewegung untersucht. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. (15 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906.

Hohmuth, Polizeiinspektor: Der Kampf der Polizeiverwaltung in Herford gegen den Mißbrauch geistiger Getränke seit 1. Oktober 1900 bis Ende 1905 und die erzielten Erfolge. (11 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,10 M.

Kappelmann, Stadtr.: Streiflichter aus den Jahresausgaben deutscher Städte. Ein Beitrag zur Frage der Belastung der Gemeinden durch die Folgen des Alkoholismus. Herausgegeben vom deutschen Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke. [Aus: „Alkoholismus".] (24 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,50 M.

Quensel, R.-R. Heinr.: Der Alkohol und seine Gefahren. Gemeinverständlich dargestellt. (Herausgegeben vom deutschen Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke.) 30. Auflage. (186. bis 190. Tausend.) (48 S.) kl.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,20 M.

Trinkerfürsorge, Die, der Breslauer Armenverwaltung bis Ende März 1906. Herausgegeben vom deutschen Verein gegen Mißbrauch geistiger Getränke. [Aus: „Blätter f. d. Breslauer Armenwesen."] (8 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,10 M.

Schwarz, Dr. Jos.: Warum Abstinenz und nicht Temperenz? Eine ärztliche Tagesfrage. Ein Vortrag. (25 S.) gr.-8°. Budapest 1906. (Wien, Brüder Suschitzky.) Bar 0,20 M.

Sillich, Polizeiinspektor v.: Der Kampf der Polizei gegen den Alkohol in Harburg a. E. (8 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,10 M.

Sohnrey, Heinr.: Das Wirtshaus auf dem Lande. Vortrag auf der 22. Jahresversammlung am 18. Oktober 1905 zu Münster i. W. (35 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,40 M.

Digitized by Google

Stier, Stabsarzt Dr. Ewald: Die akute Trunkenheit und ihre strafrechtliche Begutachtung mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse. Mit 1 Taf. und 1 Kurve im Text. (VI, 153 S.) Jena, G. Fischer, 1907. 4,50 M.

Stehr, Dr.: Alkohol und Produktivität der Arbeit. Herausgegeben vom deutschen Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke. [Aus: „Deutsche Wirtschafts-Ztg."] (11 S). gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,10 M.

Steinhausen, Johanna: Die Mitarbeit der Frau im Kampf gegen den Alkoholmißbrauch. (15 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906.

Sullivan, W. C.: Alcoholism. A Chapter in Social Pathology. Cr. 8vo, pp. 222. Nisbet, net, 3/6.

Terra, Eisenbahndir. a. D. Otto de: Alkohol und Verkehrssicherheit. Ein Vortrag. 4. bis 5. Tausend. (26 S.) kl.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,20 M.

Terra, Eisenbahndir. a. D. Otto de: Alkohol und Verkehrswesen. Vierte umgearbeite und erweiterte Auflage. (11. bis 15. Tausend.) (53 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,60 M.

Weymann, Reg.-R. Dr. Konrad: Arbeiterversicherung und Alkoholismus. Vortrag. Herausgegeben vom deutschen Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke. (31 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,30 M.

15. Verschiedenes.

Apothekerkalender, schweizerischer, für das Jahr 1907. Ein Hilfs- und Nachschlagebuch für den täglichen Gebrauch in der pharmazeutischen Praxis. 6. Jahrgang. (VIII, 132 S.) kl.-8°. Zürich, Th. Schröters Nachf. Geb. in Leinw. 1,50 M.

Arzneitaxe, Deutsche, 1907. Amtliche Ausgabe. (95 S.) 8°. Berlin, Weidmann, 1907. Geb. in Leinw. 1,20 M.

Baumgarten, Dr. A.: Die Kneippsche Hydrotherapie. (In etwa 20 Lieferungen.) 1. Lieferung. (S. 1 bis 32.) Lex.-8°. Wörishofen, Buchdruckerei und Verlagsanstalt Wörishofen, 1906/07. 0,80 M.

Bibliothek der Gesundheitspflege, herausgegeben von Dr. Dr. † Hans Buchner, Geheimr. Max Rubner, Prof., Ob.-Med.-R. F. Gussmann. kl.-8°. Stuttgart, E. H. Moritz. 13. Bd. Gruber, Ob.-Med.-R. Prof. Dr. Max: Hygiene des Geschlechtslebens. Dargestellt für Männer. Mit 17 kolorierten Figuren auf 2 Tafeln. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. (7. bis 12. Tausend.) 1907. 1,20 M., geb. in Leinw. 1,50 M.

Boeckh, Dr. G.: Ehefragen. Ärztliche Winke für Braut- und Eheleute. 6. bis 10. Tausend. (220 S.) kl.-8°. Hamburg, Agentur des Rauhen Hauses, 1906. 1,80 M., geb. 3 M.

Bücher, Neue, über Heilwissenschaft. Mitgeteilt Winter 1906/07. [Aus: „Vierteljahrskat. d. Neuigk. des deutschen Buchh."] (S. 57 bis 79.) 8°. Leipzig, J. C. Hinrichs' Verl. Bar 0,30 M.

Bum, Priv.-Doz. Dr. Ant.: Handbuch der Massage und Heilgymnastik für praktische Ärzte. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 184 Holzschnitten, zum Teil nach photographischen Momentaufnahmen. (VIII, 372 S.) Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907. 10 M.; geb. in Leinw. n 12 M.

Burlureaux, Dr: La Lutte pour la santé. Essai de pathologie générale. in-12. 3,50 frcs.

Cherpillod, A.: Handbuch des Dschiu-Dschitsu. Die gebräuchlichsten Kunstgriffe, bearbeitet für die Turnvereine, die Armee und für weitere Kreise. 90 Illustrationen nach der Natur. Deutsche Ausgabe besorgt von Fritz Briggen. (129 S.) kl.-8°. Neuenburg, Gebr. Attinger, 1906. In Leinw. kart. 2 M.

Cherpillod, A.: Meine Selbsthilfe. Einige Kunstgriffe des Dschiu-Dschitsu für Damen. 36 Illustrationen nach der Natur. (98 S.) kl.-8°. Ebenda, 1906. In Leinw. kart. 1,60 M.

Digitized by Google

Contet, le Dr. E.: La Régénération des familles et races tarées. Prophylaxie et hygiène thérapeutique de l'hérédité morbide. in-16. 2,50 frcs.

Dalcroze, Jacques: Methode 1, I. In zwei Bänden. Rhythmische Gymnastik. 1. Bd. (XIII, 298 S. mit Abbildungen.) Lex.-8°. Neuchâtel 1906. (Straßburg, Süddeutscher Musikverlag.) 10 M.

Dispensaries Report, Burma, 1905. 1/2.

Fehling, Prof. Fr. Hebammensch.-Dir. H.: Lehrbuch der Geburtshilfe für Hebammen, auf Grund der 14. Auflage von Fr. K. Nägeles Lehrbuch völlig neu bearbeitet. Vierte umgearbeitete Auflage von Med.-R. Hebammensch.-Dir. Dr. Walcher (VII, 191 S. mit 37 Abbildungen.) gr.-8°. Tübingen, H. Laupp, 1907. 3 M., geb. 4 M.

Formulae magistrales Berolinenses. Herausgegeben von der Armendirektion in Berlin. Ausgabe für 1907. (60 S.) 8°. Berlin, Weidmann, 1907. Kart. 1 M.

Frohberg, Turnlehrer-Bildungsanst.-Dir. W.: Handbuch f. Turnlehrer und Vorturner. Zwei Teile, enthaltend 355 Übungsbeispiele aus dem Gebiete des Gerätturnens. 11. Auflage. (XVI, 234 S.) kl.-8°. Leipzig, E. Strauch, 1907 1 M., geb. 1,25 M.

Geller, Hof- u. Ger.-Adv. Dr. Leo: Gesetz betr. die Pensionsversicherung der in privaten Diensten und einiger in öffentlichen Diensten Angestellten. Mit ausführlichen Erläuterungen aus den Materialien herausgegeben. (IV, 98 S.) kl.-8°. Wien, M. Perles, 1907. 1,20 M., geb. n 2 M.

Geller, Hof- u. Ger.-Adv. Dr.: Gesetz betr. die Regelung des Apothekenwesens. Mit Erläuterungen aus den Materialien. (III, 80 und VI S.) kl.-8°. Wien, M. Perles, 1907. 1,20 M., geb. n. 2 M.

Gesundheitspflege. gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus. Letztes Heft: Beerdigungswesen und Feuerbestattung nach hessischem Recht. Amtliche Handausgabe mit Motiven, Erläuterungen und einem Sachregister. (Bearbeitet im Auftrag großh. Ministeriums des Innern von Minist.-Sekr. Hechler.) (II, 41 S.) 1906. nn 0,50 M.

Harmand, Cap.: Jiu-jitsu. Méthode d'entrainement japonaise. (42 p.) in-12. H. Charles-Lavauzelle. 1 frc.

Hartmanns, Dr. G.: Handverkaufstaxe für Apotheker. Neu bearbeitet und herausgegeben vom Taxausschuß der Magdeburger Apothekerkonferenz. 16. Auflage. (94 S. mit 1 Figur.) gr.-8°. Magdeburg, Creutz, 1907. Geb. bar 2 M. und durchsch. 2,50 M.

Hayek, Assist. Dr. Herm. v.: Die Unverträglichkeit der Arzneimittel. Eine systematische Zusammenstellung unverträglicher Kombinationen der Arzneimittel, welche in der österreichischen Pharmakopoe (Ed. VIII) und im deutschen Arzneibuch (Ed. IV) aufgenommen sind. (V, 266 S.) gr.-8°. Wien, Manz, 1907. 5,80 M., geb. n. 6,80 M.

Höller, Konr.: Die sexuelle Frage und die Schule, nebst Versuch einer Eingliederung des zur sexuellen Aufklärung notwendigen Lehrstoffs in den Lehrplan einer achtstufigen Schule. (56 S.) gr.-8°. Leipzig, E. Nägele, 1907. 1 M.

Kahlo, Ernst: Vergleichende Zusammenstellung der Versicherungsbedingungen und wichtigsten Prämiensätze der im Deutschen Reiche arbeitenden Lebensversicherungsgesellschaften. 1907. 6. Jahrgang. (VI, 68 S.) 8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. In Leinw. kart. bar 1,50 M.

Sammlung gemeinnütziger Vorträge. Herausgegeben vom deutschen Verein zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse in Prag. gr.-8°. Prag, J. G. Calve. Nr. 339. Katscher, Leop.: Das Problem einer allgemeinen Mutterschaftsversicherung. (S. 195 bis 209.) 1906. nn 0,40 M.

Bocquillon-Limousin: Formulaire des médicaments nouveaux pour 1907. (328 p.) in-18. L.-B. Baillière & fils. 3 frcs.

Digitized by Google

Kühns Veterinärtaschenbuch 1907. 16. Jahrgang. Herausgegeben von Tierarzt Fel. Train. Mit Beiträgen von Kreistierarzt Wittlingen, 2 Teile. (VI S., Schreibkalender, 82 und 184 S. mit Abbildungen.) kl.-8°. Berlin, R. Kühn, 1907. Geb. in Leinw. und geh. bar 1 M., in Leder und geh. 2 M.

Kuhn, Philalethes: Gesundheitlicher Ratgeber für Südwestafrika. Berlin, E. S. Mittler & Sohn. Etwa 3 M.

Landesmann, Dr. Ernst: Die Therapie an den Wiener Kliniken. Ein Verzeichnis der an denselben gebräuchlichen Heilmethoden und Rezepte. Achte vollständig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Nebst einem Anhange: Physikalische Heilmethoden. Herausgegeben von Priv.-Dozenten Dr. Otto Marburg. (VIII, 947 S.) kl.-8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 8 M.

Lebensversicherungs-Gesellschaften, Die deutschen, im Jahre 1905. [Aus: „Berl. Börsen-Zeitung."] (40 S. mit 3 Tabellen.) 8°. Berlin, W. H. Kühl, 1906. Bar 1,50 M.

Leroy-Allais, J.: Comment j'ai instruit mes filles des choses de la maternité. in-18. 1 frc.

Mann, Dr. H.: Die Kunst der sexuellen Lebensführung. Ein Leitfaden der praktischen Geschlechtshygiene für die erwachsene Großstadtjugend sowie für Eltern und Erzieher. Zweite Auflage. (5. bis 10. Tausend.) (156 S.) 8°. Oranienburg, Oraniaverlag, 1907. 2 M., geb. 3 M.

Marfort, J.-E.: Manuel pratique de massage et de gymnastique médicale suédoise. in-16. 1 vol. Vigot frères. Cart., 5 frcs.

Martin, O.: Nouveau formulaire magistral de thérapeutique clinique et de pharmacologie. (892 p.) in-18. J.-B. Baillière et fils. 9 frcs.

Mindes, M. J.: Manuale der neueren Arzneimittel für Apotheker, Ärzte und Drogisten. Fünfte, neu bearbeitete Auflage. (IV, 586 S.) 8°. Wien, F. Deuticke, 1907. Geb. in Leinw. 10 M.

Möller, Dr. Siegfr.: Das diätetische Heilverfahren Schroths und seine große Wirksamkeit im Lichte neuerer Forschung. Dritte vermehrte und verb. Auflage. (68 S.) 8°. Dresden, Verlag der diätetischen Heilanstalt, 1907. 1 M.

Müller, Zahnarzt Dr. Eug.: Atlas und Lehrbuch der modernen zahnärztlichen Metalltechnik. Zweite völlig neu gestaltete Auflage. Mit über 1000 meist kolorierten Illustrationen im Text und auf 50 Tafeln. (247 S.) Lex.-8°. Leipzig, C. Ziegenhirt, 1906. 36 M., geb. in Halbfrz. 40 M.

„Mutterschutz", Zeitschrift zur Reform der sexuellen Ethik. (Publikationsorgan des „Bundes für Mutterschutz".) Herausgegeben und Schriftleitung von Dr. Helene Stoecker. 3. Jahrgang 1907. 12 Hefte. (1. Heft 50 S.) 8°. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländer. Halbjährlich bar 3 M., einzelne Hefte 0,60 M.

Nunn, J. A.: Veterinary Toxicology. 8vo. Baillière. net, 5/.

Nurses „Enquire Within", The. A Pocket Encyclopaedia of Diseases, their Symptoms, Nursing Treatment, and much other valuable Information, alphabetically arranged. By C. O. M. 16mo. pp. 174. Scientific Press. 2s net.

Petz an der Ecke, Jul.: Das Geheimnis, von der Wiege bis zum Grabe gesund zu bleiben. Gedankenbild. (III, 52 S.) gr.-8°. Wien, „Austria", F. Doll, 1906. 1 M.

Porosz, Dr. Mor.: Sexuelle Wahrheiten. Eine wissenschaftliche Untersuchung über Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie der männlichen Fortpflanzungsorgane für Ärzte, Juristen, Eltern und Erzieher. Mit 5 Figuren auf besonderer Beilage am Schluß des Buches. (XV, 224 S.) 8°. Leipzig, Verlag der Monatsschrift f. Harnkrankheiten, 1906. 6 M.

Pappritz, Anna: Eine Kundgebung des Abolitionismus. [Aus: „Monatsschrift für Harnkrankheiten und sex. Hygiene."] (6 S.) gr.-8°. Leipzig, Verlag der Monatsschrift f. Harnkrankheiten, 1906. 0,50 M.

Regenerationsbibliothek. kl.-8°. Köln(-Lindenthal), „Volkskraft"-Verlag. Nr. 5. Peters, E.: Nervenreize und ihre Wirkungen bei gesunden und

Digitized by Google

kranken Menschen. (Wie bewahre ich meine Nervenkraft?) (52 S. mit Figuren.) 1906. 0,40 M.

Pouchet, Prof. G.: Précis de pharmacologie et de matière médicale. in-8°. O. Doin. 15 frcs.

Pudor, Dr. Heinr.: Nacktkultur. 3. Bändchen. Die Probleme des Lebens und der Zeugung. (37 S. mit Abbildungen und 4 Tafeln.) gr.-8°. Berlin-Steglitz, Dr. H. Pudor, 1907. 2 M., auf japan. Handpap. 8 M., geb. in Ldr. 15 M.

Read, C. Stanford: How to Keep Well. Practical Home Hints on Common Ailments. Cr. 8vo. $7^1/_2 \times 4^3/_4$. pp. 208. Unwin. 2s 6d net.

Real-Enzyklopädie der gesamten Pharmazie. Handwörterbuch für Apotheker, Ärzte und Medizinalbeamte. Begründet von Dr. Dr. E. Geissler und Jos. Moeller. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von Vorständen Proff. Dr. Dr. Jos. Moeller und Herm. Thoms. 8 Bände. (VII, 708 S. mit Abbildungen.) Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907. 18 M., geb. in Halbfrz. n 20,50 M.

Reimer, Dr. Gottfried: Naturheilmethode eines Arztes. (78 S.) 8°. Dresden, E. Pierson, 1907. 1 M.

Rotter, A.: Österreichische Veterinärvorschriften. 18. bis 23. Lief. Wien, Braumüller. Je 1,20 M.

Rotter, A.: Österreichische Veterinärvorschriften. 23. bis 34. (Schluß-)Lief. Wien, Braumüller. Je 1,20 M.

Schönenberger, Dr. Frz. und W. Siegert: Was junge Leute wissen sollten und Eheleute wissen müßten. Das Geschlechtsleben und seine Verirrungen. 31. bis 40. Tausend. (234 S.) 8°. Zwickau, Förster & Borries, 1906. 3,50 M.

Schofield, Alfred T.: The Home Life in Order; or, Personal and Domestic Hygiene. Cr. 8vo. $8^1/_4 \times 5^1/_4$. pp. 362. Hodder E. S. 3s 6d net.

Siebert, Dr. Frdr.: Ein Buch für Eltern. 2 Teile in 1 Bande. I. Den Müttern heranreifender Töchter. II. Den Vätern heranreifender Söhne. Dritte unveränderte Auflage. (Wohlfeile Ausgabe.) (128 und 120 S.) 8°. München, Seitz & Schauer, 1907. 1,80 M.

Siebert, Dr. Frdr.: Wie sag' ichs meinem Kinde? Gespräche über Entstehung von Pflanzen, Tieren und Menschen. Wohlfeile [Titel-]Ausgabe. (III, 172 S.) 8°. München, Seitz & Schauer, 1904, 1907. 1,80 M.

Silberschmidt, Prof. Dr. W.: Die Reinlichkeit im Lichte der modernen Hygiene. Akademische Antrittsrede. (26 S.) 8°. Zürich, Rascher & Co., 1906.

Skinner, H. H.: Jiu Jitsu. Illust. 3rd ed. Cr. 8vo. Gay & Bird. net, 3/6 d.

Puritas-Bibliothek. Aufklärung und Reinheit. kl.-8°. Berlin, Gerdes & Hödel.

Stall, Sylvanus: Was ein junger Mann wissen muß. Einzige autorisierte deutsche Ausgabe von Stadtschulinsp. Dr. v. Giżycki. (XXI, 324 S.) 1907. 3 M., geb. 3,75 M., mit Goldschn. 4,25 M.

Turnbundsblätter, akademische. Zeitschrift des A.-T.-B., des Verbandes nichtfarbentragender akademischer Turnvereine auf deutschen Hochschulen. Leiter und Herausgeber: Dr. F. Thinius. 20. Jahrgang 1907. 12 Hefte. (1. Heft, 28 S.) Lex.-8°. Berlin, Priber & Lammers. Bar nn 4 M., einzelne Hefte nn 0,35 M.

Übungsinstitute, hygienische, für Laien. Eine Denkschrift zur Förderung der häuslichen Gesundheitspflege. (68 S. mit 2 Figuren.) 8°. Hamburg, L. Voss, 1907. 1 M.

Uhlands, Ingen. Patentanw. W. H., technische Rundschau in Einzelausgaben für die wichtigsten Industriezweige. Herausgegeben von Ziv.-Ingen. Patentanw. W. H. Uhland. Ausg. II. Bauindustrie. Hochbau und Wohnungseinrichtungen. Beleuchtung, Heizung und Lüftung, Wasserversorgung, Abfuhr und Kanalisation, Bau und Unterhaltung städtischer Straßen. Holzindustrie und verwandte Gewerbe. Glasindustrie, Zement-, Stein- und Tonindustrie. Jahrg. 1907. 12 Hefte. (1. Heft, 8, 16 und 12 S. mit Abbild. und 1 Tafel.) 32 × 23,5 cm. Leipzig, Uhlands techn. Verlag. Bar 6 M. — Dasselbe. Ausg. IV. In-

Digitized by Google

dustrie der Nahrungs- und Genußmittel. Landwirtschaft und Gartenbau. Müllerei, Bäckerei und Teigwarenindustrie. Gärungs-, Kohlensäure und Kälteindustrie (Spiritusfabrikation, Hefen- und Essigfabrikation, Weinbereitung, Brauerei, Mälzerei, Mineralwasser- und Eisfabrikation). Stärke- und Zuckerindustrie, Fleischwaren-, Genußmittel- und Konservenindustrie. Landwirtschaft, Tierzucht, Molkerei und Gartenbau. Jahrgang 1907. 12 Hefte. (1. Heft. 8, 16 und 12 S. mit Abbild. und 1 Tafel.) 32 × 23,5 cm. Ebenda. Bar 6 M. — Dasselbe. Ausg. V. Textil- und Bekleidungsindustrie. Papierindustrie. Spinnerei, Weberei und Wirkerei. Näh- und Flechtindustrie. Wäscherei, Färberei und Appretur. Filz-, Pelz- und Lederindustrie. Bekleidungsindustrie im allgemeinen. Papierindustrie und graphische Gewerbe. Kontoreinrichtungen. Jahrgang 1907. 12 Hefte. (1. Heft. 8, 16 und 12 S. mit Abbild. und 1 Taf.) 32 × 23,5 cm. Ebenda. Bar 6 M.

Ullersberger, San.-R. Dr.: Die Kur aller Kuren! Zugleich zweite revidierte Auflage der Schrift „Was uns not tut", nebst einem Vorworte von San.-R. Dr. Bilfinger. Herausgeber: Max v. Bergfried. Zweite Auflage. (55 S.) gr.-8°. Lörrach, A. Winter & Co., 1907. 1 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Pharmazie. Herausg. vom deutschen Apothekerverein. Bearbeitet von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Heinr. Beckurts. Unter Mitwirkung von Dr. Dr. Prof. G. Frerichs und Assist. H. Frerichs. 40. Jahrg. 1905. (Der ganzen Reihe 65. Jahrg.) 1. Teil. (336 S.) gr.-8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1906. 10 M.

Vierteljahrs-Katalog der Neuigkeit des deutschen Buchhandels. Nach den Wissenschaften geordnet. Mit alphabetischem Register. 61. Jahrg. 1906. 4. Heft. Oktober—Dezember 1906. (S. 777 bis 1133.) 8°. Leipzig, J. C. Hinrichs' Verlag. Bar 3 M.

Vorschriften für das Veterinärwesen in Bayern. Herausgegeben von Landestierarzt Dr. Vogel. 1. Band. (Nr. 1, 16 S.) gr.-8°. München, M. & H. Schaper, 1907. Bar 5 M., einzelne Nummern 0,60 M.

Arbeiter-Gesundheits-Bibliothek, herausgegeben unter Leitung von Dr. Zadek. 8°. Berlin, Buchhandl. Vorwärts. Jedes Heft 0,20 M. 11. Heft. Zadek, Dr.: Frauenleiden und deren Verhütung. Nebst einem Anhang: Die Verhütung der Schwangerschaft.

Digitized by Google

Die Säuglingssterblichkeit in München in den Jahren 1895 bis 1904 und der Einfluſs der Witterungsverhältnisse auf dieselbe.

Von **Walter Fuerst** (München).

I. Teil.

Es existieren bereits viele Arbeiten, die sich mit der Säuglingssterblichkeit befassen und darüber interessante statistische Tatsachen zutage gefördert haben. Doch ist in den wenigsten eine Teilung nach den einzelnen Todesursachen vorgenommen worden; meist wurde nur die Gesamtsterblichkeit registriert, in einigen auch eine besondere Rubrik für Magen- und Darmkrankheiten eingeführt. Die Ursache dafür ist darin zu suchen, daß man nur selten in den Sterbejournalen verwertbare Angaben über die Todesursache der Säuglinge gefunden hat und daß man im allgemeinen von der Ansicht ausgeht, daß die Gesamtsterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre vollständig durch Cholera infantum und verwandte Krankheiten beherrscht wird[1]). — Daß diese letztere Anschauung nicht immer zutrifft, dafür liefern die Verhältnisse in München einen guten Beweis. Die Hauptstadt Bayerns ist für derartige statistische Untersuchungen besonders günstig gestellt, weil hier die weit überwiegende Zahl der Kinder vor ihrem Tode ärztlich behandelt wird und außerdem eine obligatorische ärztliche Leichenschau existiert, die es ermöglicht, daß in vielen Fällen, in denen ein Kind auch in vivo nicht behandelt worden ist, doch die Diagnose post mortem durch einen Arzt gestellt werden kann.

Es war daher von Interesse, den Einfluß der verschiedenen Krankheiten auf den Ablauf der Säuglingssterblichkeit statistisch zu untersuchen.

Die Anregung zu dieser Arbeit verdanke ich Herrn Dr. Groth, der mir auch während der Anfertigung in höchst liebenswürdiger Weise mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat und dem ich daher auch an dieser Stelle für seine Hilfe meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Zu meiner Statistik standen mir 42 880 Todesfälle zur Verfügung, die sich auf die einzelnen Jahre folgendermaßen verteilen:

	Lebendgeburten	Sterbefälle im ersten Lebensjahre	Auf je 100 Lebendgeburten sterben im ersten Lebensjahre
1895	13 937	4407	31,7
1896	14 668	3698	25,2
1897	15 217	4394	28,9
1898	15 696	4568	29,1
1899	16 572	4147	25,0

[1]) Flügge, Grundriß der Hygiene, 5. Aufl., 1902, S. 623.

Digitized by Google

	Lebendgeburten	Sterbefälle im ersten Lebensjahre	Auf je 100 Lebendgeburten sterben im ersten Lebensjahre
1900	17 527	5 155	29,4
1901	18 291	4 459	24,4
1902	17 861	4 249	23,8
1903	17 080	4 026	23,6
1904	16 743	3 777	22,6
Zus. 1895 bis 1904	163 592	42 880	26,4

Die Gesamtsterblichkeit beträgt also, auf die Lebendgeborenen berechnet, in den Jahren 1895 bis 1904 26,4 Proz.

Die Zahlen für die Sterbefälle im ersten Lebensjahre stammen aus dem Sterbejournal des Kgl. Polizeibureaus in München und stimmen nicht völlig mit den Veröffentlichungen des Statistischen Bureaus der Stadt München überein.

Wenn wir uns zuerst zur Gesamtsterblichkeit wenden und dieselbe nach den einzelnen Jahresmonaten zerlegen, so ergibt sich für München in der zehnjährigen Beobachtungszeit folgendes Resultat:

	Gesamtsterblichkeit	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
Januar	3056	102	7,13
Februar	3004	100	7,00
März	3283	109	7,66
April	3255	108	7,59
Mai	3412	114	7,96
Juni	3388	113	7,90
Juli	3889	129	9,07
August	4682	156	10,92
September	4670	155	10,89
Oktober	3958	132	9,21
November	3136	104	7,32
Dezember	3147	105	7,34

An diesen Zahlen ist vor allem die relativ geringe Erhebung der Sommermonate über die für die Säuglingssterblichkeit günstiger gestellten Wintermonate auffallend, ein Umstand, auf den schon Groth hingewiesen hat. Wenn wir die Monate mit der höchsten Sterblichkeit — August und September — mit dem günstigsten Monat — Februar — vergleichen, so ergibt sich ungefähr das Verhältnis $1^1/_2 : 1$. „Es ist klar, daß die Größe einer Steigerung abhängig ist einmal von der Grundzahl, von welcher die Berechnung ihren Ausgang nimmt, d. h. von der Zahl der im günstigsten Kalendermonate verstorbenen Säuglinge eines bestimmten Lebensalters, und zweitens von der im ungünstigsten Monate erreichten Sterblichkeitsziffer. Die Differenz zwischen beiden wird um so größer, je höher die letztere

Digitized by Google

wird, aber auch, je niedriger die erstere wird[1])." Für München erhöht sich nun die Sterblichkeit in den Herbst- und Wintermonaten durch die relativ große Anzahl von Todesfällen an akuten Erkrankungen der Luftwege und Infektionskrankheiten, ein Umstand, der später noch näher begründet werden soll. Ein weiterer Befund aus vorstehender Tabelle ist der, daß August und September in der Höhe der Säuglingssterblichkeit völlig gleich stehen, ja daß sogar der Oktober den Juli um ein geringes übertrifft. Meines Wissens haben die statistischen Erhebungen aus anderen Städten und Ländern bis jetzt meist das Resultat gezeigt, daß die Säuglingssterblichkeit im August etwas größer war als im September, daß sie aber im Juli erheblich die Zahl des Oktobers überstieg. Es scheinen also auch hierbei für München eigentümliche Verhältnisse vorzuliegen, auf die ich bei der Besprechung des Einflusses der Witterungsverhältnisse eingehender zurückkommen will.

Ordnet man nun die Gesamtsterblichkeit nach einzelnen Lebensmonaten und bringt diese in Abhängigkeit von den Kalendermonaten, so zeigt sich umstehendes Bild (S. 420 und 421).

Die Gesamtzahl der Todesfälle nimmt also von Lebensmonat zu Lebensmonat erheblich ab, und zwar ist die Differenz am größten zwischen dem 1. und 2. Lebensmonat — 14375 bis 6622 —, vom 2. Lebensmonat an wird sie mit ziemlich gleichmäßig fallender Tendenz geringer und erreicht dann im 12. Lebensmonat die niedrigste Sterblichkeitsziffer mit 847.

Allerdings ist der Unterschied zwischen den einzelnen Monaten im 1. Lebenshalbjahr durchgehend größer als die Differenz zwischen den einzelnen Lebensmonaten des 2. Halbjahres.

Bei Betrachtung der Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Jahresmonate finden wir, daß diese auffallend verschieden ist für die einzelnen Lebensmonate. Die Kurve der Todesfälle im 1. Lebensmonat ist gänzlich verschieden von der im 2. usw. Wenn wir im 1. Lebensmonat die Sterblichkeit des günstigsten Monats — Februar — gleich 100 setzen, so erhöht sich der Sommergipfel in den Monaten August und September nur auf 154 und 155. Die Erhebung der heißen Jahreszeit über den Winter ist also für die jüngsten Kinder nur eine geringe. Der Grund dafür ist wohl darin zu suchen, daß, wie schon in vielen einschlägigen Arbeiten ausgeführt, der Sommer mit seiner Wärme auf die lebensschwachen und lebensunreifen Kinder einen lebenerhaltenden Einfluß ausübt und daher der verderbliche Einfluß der Sommerhitze für die Säuglinge dieses Alters zum Ausdruck kommt.

Im 2. Lebensmonat ändert sich das Bild vollständig. Hier ist das Verhältnis des günstigsten zum ungünstigsten Jahresmonat — März zu September — gleich 100 : 261, in diesem Lebensalter ist also die Wirkung der sommerlichen Noxe außerordentlich bedeutend, ja, die Höhe der Sommersterblichkeit im 2. Lebensmonat wird von anderen Lebensmonaten nicht mehr erreicht. Im 3. Lebensmonat erreicht die Sommersterblichkeit mit 202 im September ihren Gipfel, von da an wird sie geringer und erreicht nur noch im 7. und 9. Lebensmonat höhere Zahlen. Im 10. und 11. Lebens-

[1]) Dr. Alfred Groth, Statistische Unterlagen zur Beurteilung der Säuglingssterblichkeit in München. Zeitschr. f. Hygiene 2, 238 (1905).

Digitized by Google

Monat	Gesamt-sterblichkeit	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen	Gesamt-sterblichkeit	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
	1. Lebensmonat.			2. Lebensmonat.		
Januar	1005	103	6,99	395	115	5,97
Februar	972	100	6,76	382	109	5,77
März	1115	114	7,76	351	100	5,30
April	1125	115	7,83	374	107	5,65
Mai	1164	119	8,10	421	120	6,36
Juni	1141	117	7,94	516	147	7,79
Juli	1281	132	8,91	687	198	10,37
August	1498	154	10,42	888	253	13,41
September	1504	155	10,46	916	261	13,83
Oktober	1349	139	9,38	778	221	11,75
November	1131	116	7,87	502	143	7,58
Dezember	1090	112	7,58	412	118	6,22
	14375			6622		
	3. Lebensmonat.			4. Lebensmonat.		
Januar	336	112	6,63	275	112	7,07
Februar	332	111	6,55	245	100	6,30
März	299	100	5,90	273	111	7,01
April	351	117	6,93	306	125	7,86
Mai	374	125	7,38	308	126	7,91
Juni	409	137	8,07	315	128	8,09
Juli	463	155	9,14	347	142	8,92
August	586	196	11,57	421	172	10,82
September	604	202	11,93	474	193	12,18
Oktober	545	182	10,76	345	141	8,87
November	389	130	7,68	280	114	7,19
Dezember	378	126	7,46	303	124	7,78
	5066			3892		
	5. Lebensmonat.			6. Lebensmonat.		
Januar	242	118	8,07	158	109	7,29
Februar	238	116	7,94	157	108	7,24
März	205	100	6,84	213	147	9,82
April	228	111	7,61	168	116	7,75
Mai	267	130	8,91	176	121	8,12
Juni	250	122	8,34	175	121	8,08
Juli	255	124	8,51	214	148	9,87
August	329	160	10,98	224	154	10,33
September	283	138	9,44	226	156	10,42
Oktober	262	128	8,74	167	115	7,70
November	219	107	7,31	145	100	6,69
Dezember	219	107	7,31	145	100	6,69
	2997			2168		

Digitized by Google

Monat	Gesamtsterblichkeit	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen	Gesamtsterblichkeit	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
	7. Lebensmonat.			8. Lebensmonat.		
Januar	149	140	8,21	135	136	8,85
Februar	175	165	9,64	138	139	9,04
März	172	162	9,48	148	149	9,70
April	127	120	6,99	134	135	8,78
Mai	138	130	7,60	118	119	7,73
Juni	149	140	8,21	106	107	6,95
Juli	172	162	9,48	127	128	8,32
August	195	184	10,74	146	147	9,57
September	170	160	9,37	139	140	9,11
Oktober	114	107	6,28	111	112	7,27
November	106	100	5,84	99	100	6,49
Dezember	148	140	8,16	125	126	8,19
	1815			1526		
	9. Lebensmonat.			10. Lebensmonat.		
Januar	102	170	8,07	104	137	8,47
Februar	112	187	8,86	103	136	8,39
März	144	260	11,39	143	188	11,65
April	124	207	9,81	112	147	9,13
Mai	108	180	8,55	119	157	9,70
Juni	91	152	7,20	76	100	6,19
Juli	109	182	8,62	105	138	8,56
August	126	210	9,97	108	142	8,80
September	113	188	8,94	97	128	7,90
Oktober	88	147	6,96	78	103	6,37
November	60	100	4,75	91	120	7,42
Dezember	87	145	6,88	91	120	7,42
	1264			1227		
	11. Lebensmonat.			12. Lebensmonat.		
Januar	90	138	8,33	65	144	7,67
Februar	90	138	8,33	60	133	7,08
März	129	198	11,93	91	202	10,74
April	112	172	10,36	94	209	10,10
Mai	109	168	10,08	110	244	12,99
Juni	88	135	8,14	72	160	8,50
Juli	65	100	6,01	64	142	7,56
August	95	146	8,79	66	147	7,79
September	81	125	7,50	63	140	7,44
Oktober	67	103	6,20	54	120	6,38
November	69	106	6,38	45	100	5,31
Dezember	86	132	7,95	63	140	7,44
	1081			847		

Digitized by Google

monat ist sogar die Sterblichkeit im Juni und Juli die geringste, doch ist in den Monaten August und September eine leichte Steigerung bis zum Schlusse des 1. Lebensjahres bemerkbar.

Ganz anders gestaltet sich der Einfluß der kalten Jahreszeit. Die Säuglinge der ersten fünf Lebensmonate sind gegen die Schädigungen des Winters und Vorfrühlings ziemlich geschützt, wir finden sogar in dieser Jahreszeit bei den jüngsten Kindern die kleinste Zahl von Todesfällen. Erst vom 6. Lebensmonat an sind die Säuglinge durch die kalte Jahreszeit gefährdet; in diesem Alter ist die Zahl der Todesfälle im März und im August und September ziemlich gleich. Von da an wird der Winter- und Frühlingsgipfel immer bemerkbarer, im 9. Lebensmonat wird sogar das Verhältnis von März zu November wie 260 : 100, wir können also sagen: Für die Kinder, die den 9. Lebensmonat erreichen, bietet der März relativ dieselben Fährlichkeiten wie der September für die Säuglinge des 2. Lebensmonats. Auch im letzten Quartal des 1. Lebensjahres ist der Einfluß der kalten Jahreszeit noch ein außerordentlich hoher.

Wir können also Groth recht geben, wenn er schreibt, daß in München die Steigerung der Sterblichkeit in den Sommermonaten am bedeutendsten ist für die Kinder des 2. Lebensmonats, daß diese Steigerung um so geringer ausfällt, je älter das Kind wird und daß die Kinder des letzten Vierteljahres nur eine geringe Steigerung gegenüber demjenigen Monat, der die günstigste Sterblichkeit hat, in den Sommermonaten erfahren. Andererseits sind die Kinder des 3. und 4. Lebensvierteljahres im Winter und Vorfrühling weit mehr gefährdet, und zwar werden von dieser Jahreszeit die Säuglinge des 9. Lebensmonats am härtesten betroffen, während vom 6. bis 8. Monat der todbringende Einfluß der kalten Jahreszeit im Ansteigen begriffen ist, um im allgemeinen im letzten Vierteljahr wieder um ein geringes zu fallen. Doch bleibt für die ganze zweite Hälfte des 1. Lebensjahres die kalte Jahreszeit gefährlicher als die warme. Interessant ist es nun, diese für die Gesamtsterblichkeit gefundenen Daten an der Hand der einzelnen Todesursachen näher zu verfolgen.

Zu diesem Zwecke muß die Gesamtsterblichkeit in die einzelnen Todesursachen zerlegt werden, denen diese große Anzahl von Kindern erlag.

Bei dem Durchlesen dieser Zahlen fällt vor allem die Höhe der Rubrik „Sonstige Krankheitsursachen“ auf. Über ein Drittel aller Säuglinge, die

	Magen-Darm-krankheiten	Eklampsie	Respirations-krankheiten	Akute Infektions-krankheiten	Sonstige Krankheits-ursachen
1895	2166	258	489	107	1387
1896	1369	247	576	110	1396
1897	1946	263	569	113	1503
1898	2223	258	538	100	1449
1899	1780	315	531	88	1433
1900	2418	299	593	206	1639
1901	1716	346	612	129	1657
1902	1643	327	569	157	1533
1903	1610	288	511	99	1518
1904	1516	256	486	113	1406
	18387	2857	5474	1222	14921

Digitized by Google

in München im Laufe von 10 Jahren gestorben sind, fallen unter diese Rubrik. Das Hauptkontingent dazu stellen die Kinder, die im Sterberegister als nicht lebensreif oder lebensschwach bezeichnet werden. Daher ist es auch erklärlich, daß im 1. Lebensmonat die meisten dieser 14940 Kinder zugrunde gehen. Eine weitere Kategorie wird durch die Säuglinge mit der Diagnose Atrophie oder Ikterus gebildet. Es ist ja anzunehmen, daß diese auch an Erkrankungen des Magen- und Darmtraktus gelitten haben, doch habe ich sie mit Absicht nicht in die Reihe der Verdauungsstörungen eingereiht, damit diese Reihe nur durch solche Todesfälle gebildet wird, die bestimmt von ärztlicher Seite als Gastroenteritis, Diarrhoe, Catarrhus intestinalis diagnostiziert worden sind. Eine, wenn auch nur geringe Anzahl dieser Reihe wird durch Tuberkulose der Lungen und des Darmes und Lues congenita geliefert.

Die unter Eklampsie aufgeführten Todesfälle sind in dem Sterbejournal unter der Diagnose Konvulsionen, Eklampsie der Kinder, Krämpfe oder Fraisen aufgezeichnet. Ihre Anzahl beträgt 2857. Auch diese Todesursache kann man wohl zum größten Teil auf Erkrankungen der Verdauungsorgane zurückführen, doch ist die Diagnose Eklampsie so vieldeutig, wie Schlossmann in seinen „Studien über Säuglingssterblichkeit" ausführt, daß diese Fälle statistisch kaum verwertbar sind [1]).

Nach Ausscheidung dieser Todesursachen bleiben noch die Fälle übrig, die an Magen- und Darmkrankheiten, akuten Krankheiten der Respirationsorgane und Infektionskrankheiten — Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten und Erysipel — zugrunde gegangen sind. Die Beziehungen dieser Todesursachen zu den einzelnen Jahres- und Lebensmonaten und der Einfluß der Witterungsverhältnisse soll hier näher untersucht werden.

An den oben genannten Infektionskrankheiten starben, wie bereits erwähnt, im Laufe der 10 Jahre 1222 Kinder. Diese verteilen sich folgendermaßen auf die einzelnen Jahresmonate:

	Zahl der Todesfälle an akuten Infektionskrankheiten	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
Januar	131	211	10,72
Februar	143	231	11,70
März	147	237	12,03
April	119	192	9,74
Mai	91	147	7,45
Juni	91	147	7,45
Juli	65	105	5,32
August	85	137	6,90
September	77	124	6,30
Oktober	62	100	5,07
November	89	143	7,28
Dezember	122	197	9,98
	1222		

[1]) Schlossmann, Studien über die Säuglingssterblichkeit. (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. XXIV, Heft 1, 1897.)

Digitized by Google

Es ist also nur eine geringe Anzahl von Säuglingen — 2,85 Proz. der Gesamtsterblichkeit — den Infektionskrankheiten zum Opfer gefallen, und doch sprechen diese Zahlen eine so beredte Sprache, daß es wohl gestattet ist, aus ihnen Schlüsse zu ziehen. Der Monat mit der geringsten Säuglingssterblichkeit ist der Oktober, um ihn gruppieren sich mit größeren oder kleineren Unterschieden die Monate Mai bis November, während die Monate Dezember bis April eine erhebliche Steigerung der Sterblichkeitskurve ergeben, die sogar im Februar und März weit mehr als das Doppelte des günstigsten Monats beträgt. In München sind also die kalten Monate in bezug auf die Sterblichkeit an Infektionskrankheiten für Säuglinge höchst perniciös. Dieses Münchener Resultat steht im Gegensatz zu dem Ergebnis, das Schlossmann für Dresden gefunden hat[1]). Schlossmann fand, daß in den sieben kalten Monaten — Januar, Februar, März, April, Oktober, November, Dezember — in einem Zeitraum von 12 Jahren die durchschnittliche Sterblichkeit 86,1 Kinder pro Monat betrage, während in den fünf warmen Monaten — Mai, Juni, Juli, August, September — 84,2 Säuglinge an Infektionskrankheiten zugrunde gingen, daß also für Dresden zwischen den einzelnen Jahreszeiten nur ein minimaler Unterschied bestände. In München verhalten sich die sieben kalten zu den fünf warmen Monaten wie 116,2 : 81,8; es ist hier also ein erheblicher Unterschied zwischen kalter und warmer Jahreszeit vorhanden. Diese erhöhte Sterblichkeit an Infektionskrankheiten in den kälteren Monaten trägt auch dazu bei, die Gesamtsterblichkeit im Winter und Vorfrühling zu einer solchen Höhe anschwellen zu lassen, wie im vorigen Abschnitte gezeigt worden ist, vor allem, da die Infektionskrankheiten auf die höheren Lebensmonate den verderblichsten Einfluß ausüben. Es starben nämlich:

	1. Lebenshalbjahr			2. Lebenshalbjahr		
	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
Januar	33	143	8,78	98	272	11,58
Februar	34	148	9,04	109	303	12,89
März	24	104	6,38	123	342	14,54
April	32	139	8,51	87	242	10,28
Mai	29	126	7,71	62	172	7,33
Juni	23	100	6,12	68	189	8,04
Juli	27	117	7,18	38	106	4,49
August	39	170	10,37	46	128	5,44
September	34	148	9,04	43	119	5,08
Oktober	26	113	6,92	36	100	4,25
November	32	139	8,51	57	158	6,74
Dezember	43	187	11,44	79	219	9,34
	376			846		

Bei der Betrachtung der Infektionskrankheiten habe ich die Einteilung nach Lebensmonaten aus dem Grunde vermieden, weil in den einzelnen

[1]) Schlossmann, a. a. O., S. 147.

Digitized by Google

Monaten, für sich berechnet, das Material ein zu kleines war und sich aus kleinen Zahlen kaum allgemein gültige statistische Resultate ziehen lassen. Aber auch bei Betrachtung der beiden Halbjahre des ersten Lebensjahres zeigen sich durchgehende Unterschiede. Die Zahl der Todesfälle in den ersten sechs Lebensmonaten beträgt weniger als die Hälfte der Zahl in den letzten sechs Monaten. Es wird also auch durch diese Zahlen die interessante Tatsache wieder bestätigt, daß, je jünger ein Kind ist, desto weniger es der Infektion ausgesetzt ist. Im 1. Lebensmonat starben in den Berichtsjahren nur 39 Kinder an Infektionskrankheiten, also nur 3,19 Proz. der an Infektionskrankheiten verstorbenen Säuglinge und nur 0,27 Proz. der überhaupt im 1. Lebensmonat Verstorbenen. Mit zunehmendem Lebensalter gehen dann immer mehr Säuglinge an Infektionskrankheiten zugrunde, so daß im ganzen 2,85 Proz. aller im 1. Lebensjahre Gestorbenen ansteckenden Krankheiten zum Opfer fallen. Wenn wir nun die beiden Lebenshalbjahre in Beziehung zu den Jahresmonaten bringen, so zeigen sich zwischen den ersten sechs und den letzten sechs Lebensmonaten durchgreifende Unterschiede. Im 1. Lebenshalbjahr ist eine Abhängigkeit von der Jahreszeit nicht zu ermitteln. Ganz anders gestaltet sich das Verhältnis im 2. Lebenshalbjahr. In diesem Lebensabschnitt übersteigt die Zahl der Todesfälle im Winter und Vorfrühling um mehr als das Dreifache den günstigsten Monat; März verhält sich zum Oktober wie 342 : 100. Es ist also das 2. Lebenshalbjahr, das das Hauptkontingent zu den Infektionskrankheiten stellt, und in diesem Abschnitt ist es die kalte Jahreszeit, die die meisten Opfer fordert. Wir können demnach sagen, daß für den Säugling mit zunehmendem Alter die Gefahr im Winter und Vorfrühling ihren Höhepunkt erreicht. Damit wäre schon eine teilweise Erklärung für die relativ hohe Gesamtsterblichkeit in den kalten Monaten erbracht, denn es ist klar, daß die im vorstehenden für die Infektionskrankheiten gefundenen Zahlen sich auch im Bilde der Gesamtsterblichkeit bemerkbar machen müssen. Doch ist die Zahl der Infektionskrankheiten eine zu geringe, um auf den Ablauf der Gesamtsterblichkeit einen entscheidenden Einfluß auszuüben. Es müssen also noch andere Ursachen vorhanden sein, und diese Ursachen sind in den Todesfällen an „akuten Respirationskrankheiten“ zu suchen. Es starben nämlich an Erkrankungen der Respirationsorgane:

	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
Januar	613	306	11,20
Februar	579	289	10,58
März	728	364	13,30
April	599	300	10,94
Mai	542	271	9,90
Juni	356	178	6,50
Juli	290	145	5,30
August	249	124	4,55
September	200	100	3,66
Oktober	281	140	5,13
November	461	230	8,42
Dezember	576	288	10,52
	5474		

Digitized by Google

Die Todesfälle an Respirationskrankheiten betragen 12,77 Proz. der Gesamtsterblichkeit.

Es ist also im großen und ganzen dasselbe Bild, das sich auch bei den Infektionskrankheiten geboten hat, nur daß hier die Differenzen zwischen den einzelnen Monaten noch mehr in die Augen springend sind als bei der vorher besprochenen Krankheitsgruppe. März ist weitaus der ungünstigste Monat für die Säuglingssterblichkeit an akuten Erkrankungen der Respirationsorgane, mit dem Beginn der wärmeren Jahreszeit fällt die Sterblichkeitsziffer kontinuierlich, um im September den niedrigsten Stand zu erreichen; von da an steigt sie wieder, bis sie den höchsten Punkt im März erreicht. Hiermit wäre ein neuer Grund gefunden, der in München die Wintersterblichkeit der Säuglinge relativ so hoch ansteigen läßt, daß sie nur in verhältnismäßig geringer Weise von der Sommersterblichkeit übertroffen wird. Sterben doch in den fünf kälteren Monaten Dezember, Januar, Februar, März und April 57 Proz. aller Kinder, die den Respirationskrankheiten zum Opfer fallen, so daß für die sieben wärmeren Monate nur noch 43 Proz. restieren. Diese Zahlen fallen noch um so mehr ins Gewicht, da in München der Anteil der Todesfälle an Respirationskrankheiten an der Gesamtsterblichkeit — 12,77 Proz. — ein großer zu nennen ist und daher auch die Sterbefälle an Erkrankungen der Luftwege einen bestimmenden Einfluß auf den Ablauf der Gesamtsterblichkeit bilden müssen. Die Ursachen für die relativ hohen Todesziffern in den Wintermonaten sind also folgende:

1. Die erhöhte Sterblichkeit der lebensschwachen und nicht lebensreifen Kinder in den kälteren Monaten, eine Erscheinung, die allerdings nicht für München eigentümlich ist, und
2. der erhebliche Anteil des Winters und Vorfrühlings an den Todesfällen an Respirations- und Infektionskrankheiten.

Meinert[1]) hat in einer Tabelle dieselben Verhältnisse für Dresden untersucht, ohne im Text näher darauf einzugehen, doch scheint danach der Einfluß der vorher erwähnten Todesursachen in der Hauptstadt Sachsens nur gering und nicht an eine bestimmte Jahreszeit gebunden zu sein. Die von Prausnitz[2]) für Hamburg angegebene Kurve, die sich mit der Sterblichkeit an Erkrankungen der Respirationsorgane befaßt, zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit den für München gefundenen Daten, doch fehlen auch hier im Text nähere Angaben.

Bringt man die Todesfälle an akuten Erkrankungen der Respirationsorgane in Beziehung zu den einzelnen Jahres- und Lebensmonaten, so erhält man folgendes Resultat (S. 427 u. 428).

Die Zahl der Todesfälle an akuten Erkrankungen der Respirationsorgane steigt also bis zum 5. Lebensmonat, um von da an, abgesehen von einer geringen Erhöhung im 10. Lebensmonat, perpetuierlich bis zum Schlusse des 1. Lebensjahres zu fallen. Es sind vor allem der 3. bis 8. Monat, in denen die Gefahr für den Säugling, den Krankheiten der

[1]) Meinert, Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XXIV, Heft 1 bis 3, 1906. Säuglingssterblichkeit und Wohnungsfrage.

[2]) Prausnitz, Ursachen und Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit. — Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Braunschweig 1901.

Digitized by Google

	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
	1. Lebensmonat.			2. Lebensmonat.		
Januar	46	242	10,87	51	425	12,68
Februar	39	205	9,22	45	375	11,19
März	58	305	13,71	36	300	8,98
April	39	205	9,22	30	250	7,46
Mai	21	111	4,96	42	350	10,47
Juni	19	100	4,49	22	183	5,47
Juli	20	105	4,73	12	100	2,98
August	24	126	5,68	26	217	6,47
September	28	147	6,64	17	142	4,23
Oktober	32	168	7,56	24	200	5,97
November	47	247	11,11	46	383	11,44
Dezember	50	263	11,82	51	425	12,68
	423			402		
	3. Lebensmonat.			4. Lebensmonat.		
Januar	56	243	11,47	71	338	12,90
Februar	44	191	9,02	47	224	8,55
März	43	187	8,81	69	329	12,55
April	43	187	8,81	55	262	10,00
Mai	39	170	7,99	48	229	8,73
Juni	38	165	7,79	38	181	6,91
Juli	26	113	5,33	36	171	6,55
August	23	100	4,71	21	100	3,82
September	23	100	4,71	25	119	4,55
Oktober	29	126	5,94	27	129	4,91
November	58	252	11,88	46	219	8,36
Dezember	66	287	13,53	67	319	12,18
	488			550		
	5. Lebensmonat.			6. Lebensmonat.		
Januar	69	345	11,50	65	361	12,89
Februar	75	375	12,50	57	317	11,31
März	74	370	12,33	72	400	14,28
April	62	310	10,33	40	222	7,94
Mai	48	240	8,00	42	266	8,33
Juni	41	250	6,83	29	161	5,75
Juli	35	175	5,83	27	150	5,36
August	27	135	4,50	24	133	4,76
September	20	100	3,33	18	100	3,57
Oktober	35	175	5,83	34	189	6,75
November	45	225	7,50	51	283	10,12
Dezember	69	345	11,50	45	250	8,93
	600			504		

Digitized by Google

	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
	7. Lebensmonat.			8. Lebensmonat.		
Januar	55	423	11,29	57	407	12,47
Februar	63	485	12,93	55	393	12,04
März	67	515	13,76	71	507	15,54
April	47	362	9,65	58	414	12,69
Mai	49	377	10,06	35	249	7,66
Juni	30	231	6,16	27	193	5,91
Juli	29	223	5,95	19	135	4,15
August	26	200	5,34	17	121	3,72
September	13	100	2,67	14	100	3,06
Oktober	17	131	3,49	21	150	4,00
November	37	285	7,60	33	235	7,22
Dezember	54	415	11,10	50	357	10,94
	487			457		
	9. Lebensmonat.			10. Lebensmonat.		
Januar	37	264	9,09	46	511	10,48
Februar	46	328	11,30	50	555	11,39
März	70	500	17,20	60	666	13,67
April	61	435	14,99	57	633	12,98
Mai	41	293	10,07	57	633	12,98
Juni	24	171	5,90	30	333	6,83
Juli	23	164	5,65	28	311	6,38
August	14	100	3,44	14	155	3,19
September	16	114	3,93	9	100	2,05
Oktober	17	121	4,18	15	166	3,42
November	23	164	5,65	36	400	8,20
Dezember	35	249	8,60	37	411	8,43
	407			439		
	11. Lebensmonat.			12. Lebensmonat.		
Januar	35	318	8,73	25	417	7,91
Februar	38	345	9,48	20	333	6,33
März	70	336	17,46	38	633	12,03
April	58	527	14,47	49	817	15,51
Mai	56	509	13,97	64	1067	20,25
Juni	29	263	7,23	29	483	9,18
Juli	11	100	2,74	24	400	7,59
August	24	218	5,98	9	150	2,85
September	11	100	2,74	6	100	1,90
Oktober	14	127	3,49	16	266	5,06
November	27	245	6,73	12	200	3,80
Dezember	28	254	6,98	24	400	7,59
	401			316		

Digitized by Google

Atmungsorgane zum Opfer zu fallen, eine große ist, und zwar erreicht sie ihren Gipfelpunkt in der Mitte des zweiten Quartals. Es ist klar, daß diese Zahlen auch einen bestimmenden Einfluß auf die gesamte Sterblichkeit ausüben müssen und daß daher die Mitte des 1. Lebensjahres in München ein relativ großes Kontingent zu den Todesfällen stellt. Was den Einfluß der Jahresmonate auf die einzelnen Lebensmonate betrifft, so finden wir stets einen erheblichen Einfluß des Winters und Vorfrühlings auf den Ablauf der Sterblichkeit.

Während des ganzen 1. Lebensjahres ist also der Säugling von den Krankheiten dieser Gruppe in der kälteren Jahreszeit weit stärker bedroht. Wie verhalten sich nun die einzelnen Lebensmonate? Der 1. Lebensmonat zeigt die geringste Zahl der Todesfälle im Juni, die höchste im März, doch verhalten sich die Monate nur wie 100:305. Im 2. Lebensmonat sind die Schwankungen der monatlichen Sterbeziffern schon sehr hoch, Dezember und Januar erfordern mehr als viermal so viel Opfer als der günstigste Monat. Im 3. Monat sinkt der Einfluß der Jahreszeiten auf die Sterblichkeit bedeutend, steigt dann wieder im 4. und 5. Monat, um im 6. Lebensmonat dieselbe Höhe wie im 2. Monat zu erreichen.

Vom 7. Lebensmonat an macht sich der Einfluß der kalten Jahreszeit immer stärker bemerkbar, und zwar ist es von allem der März, der die meisten Opfer fordert. Die Sterblichkeit übertrifft in diesem Monat um das Fünffache die Zahl des Hochsommers. Dieses Verhältnis bleibt während des ganzen 3. Lebensquartals bestehen, um in den letzten drei Monaten des Säuglingsalters sich noch mehr zu ungunsten der kälteren Jahreszeit zu verändern. In München sterben an akuten Erkrankungen der Respirationsorgane am meisten Kinder im 2. Lebensvierteljahr, doch ist auch in den anderen Lebensmonaten der Anteil der Todesfälle dieser Krankheitsgruppe an der Gesamtsterblichkeit eine große. Zu jeder Zeit des Säuglingsalters erfordert die kältere Jahreszeit mehr Opfer als die warme, vor allem aber macht sich dies Verhältnis der kälteren zur wärmeren Jahreszeit in den höheren Lebensmonaten bemerkbar, so daß man sagen kann: Je älter die Säuglinge werden, desto mehr Wahrscheinlichkeit ist vorhanden, daß, wenn sie überhaupt an akuten Respirationskrankheiten erkranken, sie sich diese im Winter und Vorfrühling zuziehen.

Wie kommt es nun, daß für diese Krankheiten die kälteren Monate perniciöser sind, und daß vor allem die Säuglinge des höheren Lebensalters davon betroffen werden? Die erste Frage ist nicht schwer zu beantworten, ist doch die kältere Jahreszeit überhaupt für Krankheiten der Respirationsorgane prädestinierend und erkranken doch auch viele Erwachsene im Winter und Vorfrühling an Krankheiten der Luftwege. Schädigungen, die für den Erwachsenen verhältnismäßig ungefährlich sind, können auf den zarten Organismus des Säuglings schon einen tödlichen Einfluß ausüben. Es zeigt sich hier ein gewisser Parallelismus mit dem Greisenalter, das auch gegen den Einfluß der kalten Jahreszeit empfindlicher zu sein scheint. Etwas weniger klar ist schon der zweite Punkt, warum die Säuglinge in den höheren Lebensmonaten mehr den Schädigungen der kalten Witterung ausgesetzt sind. Die absoluten Zahlen der Toten sind im 2. Lebenshalbjahr allerdings kleiner, doch ist der Anteil der Sterbefälle von Respirations-

Digitized by Google

krankheiten an der Gesamtsterblichkeit ein relativ sehr hoher. Es ist dafür wohl von entscheidendem Einfluß, daß die Kinder, wenn sie die ersten Lebensmonate gut überstanden haben, auch in kalter Jahreszeit auf die Straße geführt und dadurch naturgemäß den Unbilden der kalten Jahreszeit mehr ausgesetzt werden. Außerdem ist dafür wohl noch eine andere Ursache von großer Bedeutung, nämlich die andere Art der Säuglingsbekleidung in der zweiten Hälfte des 1. Lebensjahres.

Meinert[1]) hat für Dresden nachgewiesen, daß in den Arbeiterkreisen für Kinder bis zum 5. Monate das Wickelbett (Steckkissen, Steckbett, Einband) Usus sei und daß von diesem Lebensalter an eine leichtere Art der Bekleidung Platz greife. Die Richtigkeit dieser Behauptung auch für München vorausgesetzt — und es liegt kein Grund vor, für München andere Verhältnisse anzunehmen — ist damit bereits ein weiterer wichtiger Punkt für die relative Zunahme der Sterblichkeit in den höheren Lebensmonaten gefunden.

Die bei den beiden besprochenen Krankheitsgruppen gefundenen Zahlen würden den Gipfel der Todesfallkurve in der kälteren Jahreszeit erwarten lassen. Da sich aber bei der Gesamtsterblichkeit gezeigt hat, daß der Sommer mehr Opfer erfordert als der Winter, müssen andere, mächtigere Todesursachen vorhanden sein, die dem Sommer das Übergewicht verschaffen. Diese Ursache ist, wie für alle anderen Orte, so auch für München in der großen Anzahl von Todesfällen an Magen- und Darmkrankheiten zu suchen. In den 10 Berichtsjahren starben an dieser Krankheitsgruppe 18387 Kinder = 42,88 Proz. der Gesamtsterblichkeit, die sich auf die einzelnen Jahresmonate folgendermaßen verteilen:

	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
Januar	812	105	4,42
Februar	774	100	4,21
März	850	110	4,62
April	1005	130	5,47
Mai	1255	162	6,82
Juni	1537	198	8,36
Juli	2124	274	11,55
August	2947	380	16,03
September	2973	384	16,17
Oktober	2098	270	11,41
November	1118	143	6,03
Dezember	904	117	4,91
	18397		

Es sterben also an Erkrankungen der Verdauungsorgane am wenigsten Kinder im Februar, am meisten im August und September, auch im Juli und Oktober ist die Sterblichkeit noch eine außerordentlich hohe. Es ist genau das umgekehrte Bild, wie wir es bei den Respirationskrankheiten

[1]) Therapeut. Monatshefte 1901, S. 527.

Digitized by Google

	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
	1. Lebensmonat.			2. Lebensmonat.		
Januar	176	102	4,11	191	106	4,47
Februar	172	100	4,01	180	100	4,21
März	216	125	5,04	185	103	4,33
April	239	139	5,58	197	109	4,61
Mai	319	185	7,44	237	132	5,55
Juni	340	197	7,92	349	194	8,17
Juli	509	296	11,87	492	273	11,25
August	703	408	16,40	686	381	16,06
September	688	400	10,05	699	388	16,36
Oktober	466	271	10,87	552	306	12,92
November	249	144	5,81	299	116	7,00
Dezember	210	122	4,90	205	114	4,80
	4287			4272		
	3. Lebensmonat.			4. Lebensmonat.		
Januar	147	100	4,82	104	117	4,94
Februar	158	107	5,18	89	100	4,22
März	149	101	4,89	93	107	4,41
April	195	132	6,39	147	165	6,98
Mai	220	149	7,21	153	172	7,26
Juni	264	174	8,66	182	204	8,64
Juli	305	207	10,00	218	245	10,35
August	427	290	14,00	304	342	14,43
September	446	303	14,62	343	385	16,28
Oktober	371	250	12,16	219	246	10,39
November	196	133	6,43	135	152	6,41
Dezember	172	117	5,64	120	135	5,69
	3050			2107		
	5. Lebensmonat.			6. Lebensmonat.		
Januar	79	155	5,60	32	110	3,56
Februar	57	112	4,04	29	100	3,22
März	60	117	4,26	53	183	5,89
April	83	163	5,89	56	193	6,22
Mai	119	233	8,44	70	241	7,78
Juni	129	253	9,15	86	296	9,56
Juli	168	329	11,92	124	427	13,78
August	219	429	15,53	149	514	16,56
September	200	392	14,18	147	507	16,33
Oktober	155	304	10,99	79	272	8,78
November	90	176	6,38	44	152	4,89
Dezember	51	100	3,60	31	107	3,44
	1410			900		

Digitized by Google

	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
	7. Lebensmonat.			8. Lebensmonat.		
Januar	29	112	4,16	13	108	2,44
Februar	30	115	4,31	22	183	4,13
März	34	131	4,88	12	100	2,25
April	29	112	4,16	24	200	4,50
Mai	41	158	5,88	34	282	6,39
Juni	69	265	9,90	41	342	7,69
Juli	101	388	14,49	70	583	13,13
August	122	469	17,50	103	858	19,32
September	124	477	17,79	100	833	18,76
Oktober	62	238	8,90	60	500	11,26
November	30	115	4,30	24	200	4,50
Dezember	26	100	3,73	30	250	5,63
	697			533		
	9. Lebensmonat.			10. Lebensmonat.		
Januar	20	167	4,95	6	150	1,92
Februar	15	125	3,71	9	225	2,89
März	13	108	3,22	18	450	5,77
April	17	142	4,21	4	100	1,28
Mai	19	158	4,70	19	475	6,09
Juni	35	291	8,66	18	450	5,77
Juli	52	433	12,87	42	1050	13,46
August	86	717	21,29	65	1525	20,83
September	69	575	17,08	67	1575	21,47
Oktober	44	367	10,89	36	900	11,54
November	12	100	2,97	13	325	4,17
Dezember	22	183	5,45	15	375	4,81
	404			312		
	11. Lebensmonat.			12. Lebensmonat.		
Januar	7	100	2,88	8	200	4,65
Februar	9	129	3,70	4	100	2,33
März	10	143	4,12	7	175	4,07
April	7	100	2,88	7	175	4,07
Mai	14	200	5,76	10	250	5,81
Juni	13	187	5,85	11	275	6,40
Juli	26	371	10,71	17	425	9,88
August	46	659	18,93	37	925	21,51
September	53	759	21,81	37	925	21,51
Oktober	32	459	13,17	22	550	12,79
November	10	143	4,12	6	150	3,49
Dezember	16	229	6,58	6	150	3,49
	243			172		

Digitized by Google

gefunden haben, dort die geringste Sterblichkeit im September und die höchste im März, hier die höchste im September und die geringste in der kalten Jahreszeit. Auffallend ist die schon bei der Gesamtsterblichkeit gefundene Tatsache, daß bei den Magen- und Darmkrankheiten auch September und Oktober eine so große Anzahl von Todesfällen aufweisen, obgleich sie nicht mehr zu den warmen Monaten gehören.

Nach Jahres- und Lebensmonaten geordnet, ist das Bild für Todesfälle an Krankheiten der Verdauungsorgane vorstehendes (S. 431 und 432).

Von den 18387 Todesfällen dieser Krankheitsgruppe fällt beinahe die Hälfte in die beiden ersten Lebensmonate, und zwar gehen in jedem dieser Lebensmonate die gleiche Anzahl von Säuglingen zugrunde. Im 3. Lebensmonat fordern die Krankheiten der Verdauungsorgane schon weit weniger Opfer, die Zahl der Todesfälle nimmt mit den steigenden Lebensmonaten immer mehr ab, und im letzten Monat des 1. Lebensjahres sterben nur noch 172 Kinder. Doch enthalten diese Zahlen, die nach den absoluten Verhältnissen der einzelnen Lebensmonate gefunden sind, hier wie bei den vorhergehenden Berechnungen einen Fehler. Man kann nämlich nicht sagen, daß im 2. Lebensmonat ebenso viel Säuglinge starben als im 1., obgleich die absolute Zahl bei beiden die gleiche ist. Es sterben eigentlich im 2. Lebensmonat weit mehr, denn die im 1. Lebensmonat Gestorbenen müßten von der Gesamtzahl in Abzug gebracht werden, um das richtige Verhältnis der einzelnen Lebensmonate zu erkennen. Von den 18387 Kindern, die an Magen- und Darmaffektionen starben, erreichten die 4287 im 1. Lebensmonat Gestorbenen ja nicht mehr den 2. Lebensmonat, so daß die 4272 des 2. Lebensmonats einen höheren Prozentsatz der Sterblichkeit bedeuten als die 4287 des 1. Monats. Es genügt wohl dieser Hinweis, um den Wert der absoluten Zahlen zu erkennen.

Wenn man zu dem Einfluß auf die Lebensmonate übergeht, so dürfte es wohl angebracht sein, die drei letzten Lebensmonate, die in der Haupttabelle einzeln aufgeführt sind, um den absoluten Ablauf der Sterblichkeit zu erkennen, zusammenzuziehen, da die Zahlen bei der relativen Betrachtung zu klein sind:

10. bis 12. Lebensmonat.

	Zahl der Todesfälle	Starben im günstigsten Monat 100, so starben	Prozent aller Verstorbenen
Januar	21	117	2,89
Februar	22	122	3,02
März	35	194	4,81
April	18	100	2,48
Mai	43	239	5,91
Juni	42	233	5,78
Juli	85	472	11,69
August	148	822	20,36
September	157	872	21,60
Oktober	90	500	12,38
November	29	161	3,99
Dezember	37	206	5,09
	727		

Digitized by Google

Die Tatsache, die schon bei der Betrachtung der Jahresmonate gefunden ist, nämlich, daß die kältere Jahreszeit weniger Opfer an Magen- und Darmkrankheiten erfordert, findet sich auch bei der relativen Berechnung für die einzelnen Lebensmonate bestätigt. In jedem Lebensabschnitte des Säuglingsalters sind die Monate November bis April am günstigsten gestellt. Der Einfluß des Sommers äußert sich aber in den einzelnen Lebensmonaten im Verhältnis zur günstigsten Jahreszeit auf verschiedene Weise. Während in den ersten 7 Lebensmonaten die warmen Monate vier-, höchstens fünfmal soviel Opfer fordern als die kalten, ändert sich dieses Verhältnis vom 8. Lebensmonat an, und zwar steigt der Anteil der Sommersterblichkeit erheblich, so daß im August und September sieben- bis achtmal so viel Kinder zugrunde gehen als in den günstigsten Monaten. Man kann also sagen: Auch relativ betrachtet sterben in jedem Lebensabschnitt an Krankheiten der Verdauungsorgane weit mehr Säuglinge in den heißen Monaten als in den kalten, doch wird die Wahrscheinlichkeit, im Sommer zugrunde zu gehen, für die Säuglinge des höheren Lebensalters eine immer größere, wenn sie überhaupt an einer Magenkrankheit erkranken.

II. Teil.

Während in dem ersten Teil die Jahreszeiten ohne nähere Differenzierungen den Betrachtungen zugrunde gelegt sind, sollen im zweiten Teil die einzelnen Witterungsfaktoren näher untersucht werden. Die zu diesem Zwecke nötigen Daten verdanke ich teils der Königl. Bayerischen meteorologischen Zentralstation, teils der Königl. Sternwarte in München. Folgende Faktoren habe ich in den Bereich meiner Betrachtungen gezogen: Sonnenscheindauer, Barometerstand, vorherrschende Windrichtung, relativer Feuchtigkeitsgehalt der Luft, Sättigungsdefizit, Niederschlagsmenge, Lufttemperatur und Bodentemperatur. Es stellte sich nun bald heraus, daß sich kein vollständiger Parallelismus zwischen Säuglingssterblichkeit und Witterungsverhältnissen herstellen ließ und daß höchstens die Bodentemperatur in 4 Fuß Tiefe — 1,30 m — einen gewissen Einfluß auf den Ablauf der Säuglingssterblichkeit zu haben scheint.

Die mittlere Sonnenscheindauer ist in München erst seit dem Jahre 1902 genau registriert, für diese Arbeit kommen also nur drei Jahre in Betracht, eine zu kurze Zeit, um ein gültiges Resultat zu erhalten. Es konnte kein Einfluß der Sonnenscheindauer auf den Ablauf der Säuglingssterblichkeit konstatiert werden. Auch der mittlere Barometerstand der einzelnen Monate scheint nur geringe Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit zu haben. Es stellt sich nämlich eine beinahe völlige Gleichmäßigkeit der barometrischen Zahlen für die einzelnen Monate heraus, die beobachteten Maxima und Minima gleichen sich im Laufe von 30 Tagen fast ganz aus, so daß die Schwankungen zwischen den einzelnen Monaten geringe werden.

Ebensowenig Bedeutung kann der vorherrschenden Windrichtung beigemessen werden, da im Laufe der 10 Jahre in allen Monaten die südwestliche Richtung vorherrscht.

Die Untersuchung des relativen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft ergibt folgende Daten:

Digitized by Google

Relativer Feuchtigkeitsgehalt der Luft in den Jahren 1895 bis 1904.

	Prozent		Prozent
Januar	83	Juli	66
Februar	78	August	69
März	72	September	74
April	69	Oktober	80
Mai	67	November	83
Juni	67	Dezember	85

Der höchste Feuchtigkeitsgehalt der Luft wird also im Herbst und Winter erreicht, während die Frühlings- und Sommermonate einen geringeren Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. Eine Übereinstimmung zwischen diesen Zahlen und dem Ablauf der Säuglingssterblichkeit ist nicht zu erkennen.

Auch das Sättigungsdefizit, das für die austrocknende Wirkung der Luft den richtigen Ausdruck gibt, trägt nicht zum Verständnis des Ablaufes der Säuglingssterblichkeit bei.

Mittleres Sättigungsdefizit in den Jahren 1895 bis 1904.

	Millimeter		Millimeter
Januar	0,87	Juli	5,22
Februar	1,05	August	4,51
März	1,86	September	3,08
April	2,57	Oktober	1,83
Mai	3,47	November	1,11
Juni	4,38	Dezember	1,02

Diese Zahlen, die am höchsten in den warmen, am niedrigsten in den kalten Monaten sind, können mit der Säuglingssterblichkeit nicht in Einklang gebracht werden.

Bei der Aufzeichnung der Niederschlagsmengen in Millimetern für die einzelnen Monate zeigen sich durchgreifende Unterschiede zwischen den einzelnen Jahresmonaten. Es betrug nämlich die Niederschlagsmenge im Durchschnitt für die einzelnen Monate:

Mittlere Niederschlagsmenge in den Jahren 1895 bis 1904.

	Millimeter		Millimeter
Januar	56,7	Juli	105,9
Februar	43,8	August	95,1
März	61,5	September	99,8
April	87,8	Oktober	55,2
Mai	103,3	November	37,8
Juni	112,8	Dezember	55,1

Digitized by Google

Auch aus diesen Zahlen lassen sich nicht ohne weiteres Schlüsse für den Ablauf der Säuglingssterblichkeit ziehen. Absolut betrachtet ist die Niederschlagsmenge im Juni die höchste und fällt nach beiden Seiten hin bedeutend ab. Die Säuglingssterblichkeit ist aber im Juni nur eine mittlere, und es scheint danach, daß eine sehr feuchte Jahreszeit nicht besonders perniciös für Kinder ist. Andererseits ist aber in den Monaten, in denen die Säuglingssterblichkeit am größten ist — August und September — die Niederschlagsmenge auch eine beträchtliche, und in den Wintermonaten mit der geringsten Sterblichkeit ist auch die Niederschlagsmenge die geringste. Es dürfte wohl im ganzen diesen Zahlen ein zu großer Wert nicht beizulegen sein.

Ein nicht viel günstigeres Resultat ergibt sich bei Beobachtung der Lufttemperatur. Im allgemeinen ist man geneigt, anzunehmen, daß Lufttemperatur und Säuglingssterblichkeit Hand in Hand gehen, und zwar in der Weise, daß in den heißesten Monaten am meisten Kinder sterben. Als selbstverständlich wird auch meistens vorausgesetzt, daß in den wärmsten Monaten die größte Anzahl von Säuglingen an Krankheiten der Verdauungsorgane zugrunde gehen, während der kälteste Monat die meisten Opfer an Krankheiten der Respirationsorgane fordert. Sehen wir uns nun die einzelnen Daten für München im Laufe der 10 Jahre an, so finden wir, daß diese Vermutung nicht zutreffend ist.

Mittlere Lufttemperatur in den Jahren 1895 bis 1904.

	Grad Celsius		Grad Celsius
Januar	— 1,6	Juli	+ 17,8
Februar	— 0,5	August	+ 16,9
März	+ 3,4	September	+ 13,6
April	+ 7,5	Oktober	+ 8,3
Mai	+ 11,4	November	+ 2,8
Juni	+ 15,7	Dezember	— 0,8

Es stellt sich also heraus, daß Juli der heißeste Monat ist, daß August auch noch eine hohe Temperatur aufweist, während im September die Temperatur schon erheblich unter der im Juni beobachteten und Oktober weit unter der im Mai aufgezeichneten Temperatur steht. Wenn wir zum Vergleiche die Sterbefälle an Cholera infantum ins Auge fassen, so zeigt sich, daß sich zwischen beiden Tabellen kein Parallelismus herstellen läßt, ja, daß es beinahe unmöglich ist, auch nur eine relative Abhängigkeit der Sterblichkeit an Magen- und Darmkrankheiten von der Lufttemperatur zu entdecken.

Wir haben die höchste Säuglingssterblichkeit im September beobachtet, die Temperatur im September ist aber um 4° geringer als im Juli; Oktober hat ungefähr die gleiche Säuglingssterblichkeit wie Juli, die Lufttemperatur ist aber noch nicht einmal halb so groß wie im Juli. Dasselbe Bild zeigt sich bei Betrachtung der Todesfälle an Respirationskrankheiten. Es ist nicht richtig, daß im kältesten Monat auch die größte Anzahl Kinder an Erkältungskrankheiten zugrunde geht. Der perniciöseste Monat bei dieser Krankheitsgattung ist für Säuglinge der März, während Januar eine um 5°

Digitized by Google

niedrigere Temperatur aufweist. Der einzige Parallelismus, der zwischen Säuglingssterblichkeit an Cholera infantum und Erkältungskrankheiten und Lufttemperatur zu bestehen scheint, ist der, daß in den kalten Monaten die Sterblichkeit an Verdauungskrankheiten, in den warmen Monaten die Sterblichkeit an Krankheiten der Respirationsorgane eine geringe ist. Doch verdient auch dieser Satz noch eine Einschränkung in der Richtung, daß die Sterblichkeit an Respirationskrankheiten am geringsten im September ist, obgleich dieser Monat schon keine hohe Temperatur mehr hat.

Die im allgemeinen verwendeten meteorologischen Daten haben also bei dieser Untersuchung im Stiche gelassen, es hat sich kein Parallelismus zwischen Witterungsverhältnissen und Säuglingssterblichkeit herstellen lassen. Daher mußte nach weiteren bestimmenden äußeren Umständen gesucht werden. Diese Umstände wurden in der Bodentemperatur gefunden. Schon Ballard[1]) und nach ihm Meinert haben darauf hingewiesen, daß die Bodentemperatur in 4 Fuß — 1,30 m — Tiefe von entscheidendem Einfluß auf den Ablauf der Säuglingssterblichkeit ist. Allerdings haben beide Forscher nur den Zusammenhang zwischen Bodentemperatur und Sterblichkeit an Magen- und Darmkrankheiten untersucht, während in vorliegender Arbeit der Beweis erbracht werden soll, daß alle Todesursachen im Säuglingsalter in einer gewissen Abhängigkeit von der Bodentemperatur in genannter Tiefe stehen. Singer[2]) hat für München nachgewiesen, daß das Maximum der Bodentemperatur in 4 Fuß Tiefe am 24. August, das Minimum am 2. März erreicht wurde. Also ein eklatanter Unterschied mit den entsprechenden Zahlen der Lufttemperatur! Es sei gestattet, die Monatsmittelwerte der Bodentemperatur der zur Untersuchung stehenden 10 Jahre hier anzuführen.

Bodentemperatur in den Jahren 1895 bis 1904.

	Grad Celsius		Grad Celsius
Januar	4,2	Juli	13,7
Februar	3,3	August	14,7
März	3,4	September	14,2
April	5,4	Oktober	12,2
Mai	8,1	November	9,3
Juni	11,3	Dezember	6,1

Diese Zahlen geben uns nur ein ungefähres Bild des Ablaufes der Bodentemperatur, da das Monatsmittel eine statistisch zu rohe Zahl ist. Genauer wäre das Wochenmittel gewesen, doch dann hätte zum Vergleich auch die Sterblichkeit wochenweise registriert werden müssen, und das wäre über den Rahmen der Arbeit hinausgegangen. Aber auch bei dieser gröberen Betrachtung sehen wir, daß die niedrigste Temperatur im Februar und März herrscht, und daß diese vollständig parallel läuft mit der Sterblichkeit an Krankheiten der Respirationsorgane, die im März ihren Höhepunkt erreicht. Man kann also sagen: Niedrige Bodentemperaturen treffen mit einer Steige-

[1]) Annual Report of the local government board 1887—1888. Supplement. Ballard, Diarrhoe and Diphtherie. London 1889.

[2]) Dr. Carl Singer: Die Bodentemperaturen an der Königl. Sternwarte bei München, S. 23. Theodor Ackermann. München 1890.

Digitized by Google

rung der Sterblichkeitskurve an Krankheiten der Respirationsorgane zusammen; in München zeigt die erste Hälfte des März dieses Verhältnis. Andererseits stehen den höchsten Bodentemperaturen die niedrigsten Sterblichkeitsziffern bei Erkältungskrankheiten gegenüber.

Bei Betrachtung der Sterbefälle an Magen- und Darmkrankheiten zeigt sich wiederum das entgegengesetzte Bild. Hier finden wir den bei der Lufttemperatur vermißten Zusammenhang zwischen hoher Temperatur und Säuglingssterblichkeit. Allerdings ist dieser Parallelismus kein vollständiger. Im September ist die Bodentemperatur um 0,5° geringer als im August, während die Säuglingssterblichkeit an Cholera infantum in beiden Monaten ziemlich die gleiche ist, und im Oktober ist sie gar, bei gleichbleibender Sterblichkeitsziffer, um $1^1/_2{}^0$ geringer als im Juli. Diese Unterschiede werden doch nur teilweise dadurch berührt, daß das Monatsmittel diesen Betrachtungen zugrunde gelegt ist — findet doch auch Singer bei wöchentlicher Aufzeichnung den 24. August als Maximum der Bodentemperatur —, es müssen noch andere entscheidende Gründe dafür vorhanden sein.

Und es ist ja auch klar, daß die grob schematischen Vergleichungen von statistischen Werten nicht immer ein befriedigendes Resultat geben. Es spielen bei solchen Zahlen so viele Imponderabilien mit, die sich miteinander verknüpfen und gegenseitig ergänzen, daß sie durch tote Zahlen nicht gelöst werden können. Es genügt wohl auch, den Nachweis geliefert zu haben — und für München ist er durch die vorliegenden Betrachtungen geliefert —, daß die Säuglingssterblichkeit in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis von der Bodentemperatur steht, während die Luftverhältnisse, wenigstens soweit meteorologische Daten vorliegen, von gar keinem oder nur verschwindendem Einfluß auf den Ablauf der Säuglingssterblichkeit zu sein scheinen.

Es erscheint auf den ersten Blick wunderbar, daß die Bodentemperatur in 4 Fuß Tiefe mit dem Ablauf der Säuglingssterblichkeit in Einklang gebracht werden soll. Vielleicht handelt es sich auch nur um eine Koinzidenz, und der Boden hat direkt gar nichts mit der Sterblichkeit zu tun. Ähnliche Summierungen der Temperatureinflüsse, wie sie in den Schwankungen der Bodentemperatur zum Ausdruck kommen, finden auch in den Häusern statt. Meinert[1]) weist darauf hin, daß die Temperatur der Mauern der Häuser in erster Linie von der Temperatur des Bodens abhängt, mit welchem sie verwachsen sind. „Mit der Temperatur der Bodenschichten, in welche hinein die Grundmauern ragen, steigt und fällt sehr allmählich die Temperatur der zu einem Bauwerk vereinigten Steinmauern. Denn diese spielen im Sommer die Rolle mächtiger Wärmerezipienten, welche unter Umständen bis in den kühlen Herbst hinein nicht nur die Wohnungs-, sondern auch die Außenluft thermisch beeinflussen . . .

Auf der anderen Seite vermag auch eine noch so warme Frühlingssonne die Temperatur der die Winterkälte noch haltenden Mauern nicht merklich zu steigern."

[1]) Meinert, Säuglingssterblichkeit und Wohnungsfrage. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XXXXIV, Heft 1 bis 3, S. 161.

Digitized by Google

Wird durch Anwendung der staubbindenden Fufsbodenöle in den Schulen die Staubaufwirbelung während des Unterrichts vermindert[1])?

Von Dr. **Arnold Meyer**, Abteilungsvorsteher am Hygien. Institut (Bremen).

Die Erkenntnis der gefährlichen Rolle, welche der Staub als Überträger mancher Infektionskrankheiten spielen kann, hat die Frage der Staubbeseitigung zu einer, namentlich auf dem Gebiete der Schulhygiene, häufig erörterten werden lassen. Die in den Schulen meist gebräuchliche Methode der Fußbodenreinigung durch Ausstreuen feuchten Sandes oder feuchter Sägespäne und nachheriges Aufkehren ruft erhebliche Staubentwickelung hervor, unter der nicht nur das Reinigungspersonal, sondern auch Lehrer und Schüler zu leiden haben. Mit Freuden wurde es daher begrüßt, als man in den staubbindenden Fußbodenölen, deren Zahl im Laufe weniger Jahre recht groß geworden ist, ein geeignetes Mittel gefunden zu haben glaubte, die Staubplage zu beschränken und die Frage der Schulreinigung auf einfache Weise zu lösen.

Die von Lode, Wernicke, Schwer, Reichenbach, Leubuscher, Engels, Schmeel, Koettgen und Steinhaus mit verschiedenen dieser Öle angestellten Versuche ergaben größtenteils so günstige Resultate, daß man von den unangenehmen Eigenschaften der meisten dieser Präparate, wie schlechter Geruch, Schlüpfrigwerden des Fußbodens, Fettigmachen von Kleidersäumen und etwa hingefallenem Papier, absehen und die Einführung dieser Öle empfehlen zu sollen glaubte. Dieser günstigen Ansicht wird auch Ausdruck verliehen in dem preußischen Ministerialerlaß vom 18. April 1904. In zahlreichen Orten ist seitdem die Behandlung der Klassenfußböden mit „Staubölen" eingeführt worden.

Weniger günstig waren die Versuchsergebnisse Buchners, nach denen die Staubverminderung nur eine geringe war. Auch Bühring in Magdeburg sprach sich auf Grund eigener, freilich nicht sehr umfangreicher Versuche gegen die Anwendung der Fußbodenöle aus. In Frankfurt a. M. hat man nach kurzer Zeit das Ölen der Klassenfußböden wieder aufgegeben, die Gesundheitskommissionen einiger anderer Orte sprachen sich von vornherein gegen die Einführung dieses Verfahrens aus. Auch der „Verein für Schulhygiene" in Hamburg glaubt das Ölverfahren nicht empfehlen zu sollen. Laut erhebt schließlich Domitrovich in seiner Broschüre „Die Hygiene des Schulzimmers" seine Stimme gegen die Verwendung der „Stauböle" in den Schulen; er will die Methode allenfalls nur „als momentanen Notbehelf" gelten lassen, der „nur da, wo ein alter, schlechter Fußboden nicht sofort erneuert werden kann", in Frage kommen kann.

[1]) Aus dem staatlichen Hygienischen Institut in Bremen. Mit der Oberleitung beauftragt: Prof. Dr. Tjaden.

Digitized by Google

Auch in Bremischen Schulen sind seit einigen Jahren praktische Versuche mit staubbindenden Ölen gemacht worden, jedoch war die Frage, ob die Anwendung dieser Öle einen wesentlichen Nutzen bedinge und ob das Bedürfnis nach Reinigung der geölten Klassen dadurch beeinflußt würde, bislang noch nicht wissenschaftlich geprüft. Auf Antrag der Schulbehörde wurde dann, dem Vorschlage des Gesundheitsrats entsprechend, im Frühjahre 1906 das Hygienische Institut mit der Aufgabe betraut, Untersuchungen in dieser Richtung anzustellen.

Zu Vergleichszwecken wurden zwei Ölsorten gewählt, die im Preise erheblich verschieden sind: das „Dustless Oil" und das „Westrumit". Die ursprüngliche Absicht, die Versuche in zwei höheren und in zwei Volksschulen anzustellen, von denen jede Gruppe je mit Holzfußboden und Linoleumbelag versehen sein sollte, mußte aufgegeben werden, da nur noch eine ältere, bis vor kurzem noch ländliche Volksschule mit Holzfußböden vorhanden war. Sämtliche übrigen Schulen sind mit Linoleumbelag versehen. Deswegen wurde eine Realschule und eine Volksschule ausgewählt, in denen sich möglichst gleiche Klassen, was Lage, Größe und Schülerzahl anbetrifft, befinden. In jeder dieser Schulen standen sechs Klassen zur Verfügung, von denen je zwei mit Dustless Oil und je zwei mit Westrumit gestrichen werden, während je zwei Klassen als Kontrolle unbehandelt bleiben sollten. Zur Klärung der Frage, ob die Häufigkeit der wöchentlichen Klassenreinigungen von Einfluß auf die Staubentwickelung sei, sollte je eine mit Dustless Oil, eine mit Westrumit behandelte und eine ungeölte Klasse zweimal wöchentlich, die anderen Klassen viermal wöchentlich in der bisher üblichen Weise gereinigt werden. Der Wunsch, möglichst auch darüber ein Urteil zu bekommen, ob eines dieser Öle die Kleidersäume mehr beschmutze als das andere, konnte nicht erfüllt werden, da nur in einer der Versuchsklassen eine Lehrerin unterrichtete. In der Volksschule befanden sich in einem Teile der Klassen Knaben, in dem anderen Mädchen.

Das Ölen der Fußböden wurde am ersten Tage der Osterferien (12. April) nach vorhergegangener Reinigung durch staatliche Arbeiter ausgeführt, die diese Arbeit schon häufiger verrichtet hatten. Durch ein Versehen dieser Leute wurde jedoch eine Klasse der Volksschule, welche als Kontrollklasse bestimmt war, mit Westrumit gestrichen, so daß für diese Schule nur eine Kontrollklasse verblieb. Am 19. April begann der Schulunterricht wieder, und am 21. April fand der erste Versuch statt. Eine Reinigung der Klassen wurde vorher nicht vorgenommen.

Die Einzelversuche gestalteten sich folgendermaßen: Von der Erwägung ausgehend, daß die Staubmenge sich am besten dokumentiere durch die an den Staubpartikelchen haftenden Bakterien, wurde die Kochsche Absitzmethode gewählt. Die in Petrischalen von etwa 10 cm Durchmesser befindlichen Gelatinenährböden wurden auf kleinen Holzkonsolen, die in etwa 1,20 m Höhe — der Kopfhöhe der sitzenden Kinder entsprechend — an den Wänden befestigt waren, aufgestellt. Es wurden jedesmal je fünf Kulturplatten in jeder Klasse, und zwar zwei an der Türwand, zwei an der Fensterwand und eine an der Mittelwand exponiert. Je eine solche Plattenserie wurde ausgestellt $^1/_2$ Stunde vor Beginn des Schulunterrichts bis 1 Stunde nach Beginn desselben (Serie I), eine zweite 1 Stunde vor bis

Digitized by Google

1 Stunde nach Schulschluß (Serie II), eine dritte während des Kehrens bis etwa $^3/_4$ Stunden nach demselben (Serie III). Letzteres fand bei geöffneten Türen und Fenstern statt. Die nach 48stündiger Bebrütung bei 22° auf den Kulturplatten gewachsenen Bakterienkolonien wurden mittels Lupe gezählt und danach die auf einen Quadratmeter Fläche entfallenden Keime berechnet. Eine Bestimmung der Arten fand nicht statt, auch sah man von einer längeren Beobachtungsdauer ab, da durch das weitere Wachstum der verflüssigenden Keime einesteils das Zählen erheblich erschwert sein würde und man andererseits von der absoluten Keimzahl auch absehen konnte, da die Kulturplatten aus sämtlichen Klassen nach der gleichen Bebrütungsdauer gezählt wurden. Daß bei solchen Versuchen die einzelne gefundene Keimzahl von mancherlei Zufälligkeiten abhängig ist, ist unvermeidlich; nur das Gesamtresultat aus einer größeren Beobachtungsreihe kann deshalb zur Beurteilung herangezogen werden.

Aus diesem Grunde sowohl, wie auch um die Ergebnisse übersichtlicher zu gestalten, soll in den nachfolgenden Tabellen darauf verzichtet werden, alle einzelnen Keimzahlen wiederzugeben. Da sich ferner herausgestellt hat, daß ein nachweisbarer Unterschied in der Staubbindung zwischen Dustless Oil und Westrumit nicht vorhanden war, auch ein Unterschied in der Menge des durch die Bakterienkeime sich kennzeichnenden flugfähigen Staubes in zweimal und viermal wöchentlich gereinigten Klassen nicht zu erkennen war, und schließlich auch nennenswerte Unterschiede in den Keimzahlen der ersten und zweiten Serie (s. oben) nicht gefunden wurden, wurden die Durchschnittszahlen aus all diesen Einzeluntersuchungen berechnet.

Es bedeuten also die unter Serie I und II der geölten Klassen der Realschule angeführten Zahlen den auf ein Quadratmeter Fläche berechneten Durchschnitt aus 40 Einzelzählungen, unter Serie III den aus 20 Zählungen. In den Kontrollklassen berechnet sich der Durchschnitt unter I und II aus 20, unter III aus 10 Zählungen. In der Volksschule findet sich bei den geölten Klassen unter I und II der Durchschnitt aus je 50, unter III aus je 25 Zählungen. Bei der Kontrollklasse unter I und II aus je 10, unter III aus je 5 Zählungen.

1. Versuch (21. April 1906).

a) Realschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
30 700	44 300	41 750	132 200

In Serie I und II (während des Schulunterrichtes) finden wir in den Kontrollklassen eine nicht ganz um die Hälfte größere Keimzahl als in den geölten Klassen; Serie III der Kontrollklasse (während des Reinigens) zeigt dagegen die dreifache Anzahl wie die geölte Klasse. Ein Einfluß der

Digitized by Google

staubbindenden Öle ist demnach erkennbar, deutlich jedoch nur während des Reinigens.

b) Volksschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
96 670	11 620	79 800	55 000

Während der Reinigung macht sich auch hier der Einfluß des Ölens geltend. In Serie I und II dagegen zeigt die Kontrollklasse weniger Keime als die geölten Klassen.

2. Versuch (5. Mai 1906).

a) Realschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
36 050	63 875	29 600	119 250

Während des Aufkehrens finden sich in den Kontrollklassen fast doppelt soviel Keime wie in den geölten Klassen, dagegen macht sich ein Einfluß des Ölens während des Aufenthaltes der Kinder in den Klassen in der Keimzahl nicht bemerkbar. Letztere ist in den geölten Klassen gegenüber dem Versuch am 21. April etwas gestiegen.

b) Volksschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
132 160	33 500	86 400	63 500

In den geölten sowohl, wie in den Kontrollklassen haben die Keimzahlen in allen Serien zugenommen. Die Ölwirkung während des Kehrens ist etwas geringer geworden, aber deutlich nachweisbar; es entfallen in der geölten Klasse nur halb soviel Staubkeime auf den Quadratmeter wie in der nicht geölten. Dagegen zeigt ein Vergleich der Keimzahlen der Serien I

Digitized by Google

und II in den geölten und nicht geölten Klassen, daß hier von einer staubbindenden Wirkung nicht die Rede sein kann.

3. Versuch (19. Mai 1906).

a) Realschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
30 000	46 050	62 750	69 800

Die Keimzahlen sind im Vergleich zu denen vom vorigen Versuch, mit Ausnahme der Serie I und II in den Kontrollklassen, etwas niedriger. Die Ölwirkung während der Reinigung erscheint dagegen im Verhältnis etwas niedriger als das vorige Mal. In den Kontrollklassen sind in Serie I und II die Keimzahlen doppelt so hoch als in denselben Serien der geölten Klassen. In den unbehandelten Klassen fällt die Gleichheit der Keimzahlen während des Aufenthalts der Kinder in den Zimmern und während des Reinigens auf.

b) Volksschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
199 910	70 840	130 400	137 600

Auch bei diesem Versuch zeigt sich die staubbindende Wirkung des Öles nur während des Reinigens. Verglichen mit dem Resultat des vorigen Versuchs hat sie dagegen wieder bedeutend abgenommen. Während der Schulzeit zeigen die geölten Klassen eine bedeutend höhere Keimzahl als die ungeölten. In letzteren sind die Keimzahlen während des Unterrichts, wie während des Reinigens fast gleich.

4. Versuch (16. Juni 1906).

a) Realschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
79 900	27 675	79 575	38 750

Digitized by Google

b) Volksschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
164 720	32 200	143 950	70 000

Die Versuche in beiden Schulen können gemeinsam besprochen werden, da sie dieselben Erscheinungen bieten: Verminderung der Keimzahlen während der Reinigung, während der Schulzeit dagegen gleiche und annähernd gleiche Keimzahlen in geölten wie ungeölten Klassen.

5. Versuch (30. Juni 1906).

a) Realschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
84 510	190 125	104 875	224 900

Eine ausgesprochene Staubbindung während des Reinigens ist nicht mehr nachweisbar. Die Menge der Keime, die während des Kehrens auf die Kulturplatten gefallen ist, übertrifft die während des Unterrichts aufgefallenen um mehr als das Doppelte.

b) Volksschule.

Geölte Klassen		Kontrollklassen	
pro Quadratmeter Keime:			
Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
119 340	117 940	84 450	134 000

Auch in dieser Schule ist eine staubbindende Wirkung des Fußbodenöls nicht mehr nachweisbar. In den geölten Klassen finden wir während der Reinigung fast dieselben Keimzahlen, wie während des Unterrichts. Ein Vergleich der Serien I und II der geölten und nicht geölten Klassen ergibt in letzteren eine niedrigere Keimzahl.

Zur besseren Übersicht seien die Versuchsresultate für beide Schulen getrennt noch einmal zusammengestellt:

Digitized by Google

Realschule.

	Geölte Klassen		Kontrollklassen	
	Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
1. Versuch . .	30 700	44 300	41 750	132 200
2. „ . .	36 050	63 875	29 600	119 250
3. „ . .	30 000	46 050	62 750	69 800
4. „ . .	79 900	27 675	79 570	38 750
5. „ . .	84 510	190 125	104 875	224 900
Summa:	261 160	372 025	318 545	584 900

Volksschule.

	Geölte Klassen		Kontrollklassen	
	Serie I u. II	Serie III	Serie I u. II	Serie III
1. Versuch . .	96 670	11 620	79 800	55 000
2. „ . .	132 160	33 500	86 400	63 500
3. „ . .	199 910	70 840	130 400	137 600
4. „ . .	164 720	32 200	143 950	70 000
5. „ . .	119 340	117 940	84 450	134 000
Summa:	712 800	266 100	525 000	460 100

Eine Gegenüberstellung der Gesamtresultate der Versuche in beiden Schulen ergibt etwas voneinander verschiedene Bilder. So sehen wir, daß in der Realschule die Keimzahlen während der Reinigung in den geölten Klassen fast durchweg höher sind, als während der Schulzeit, in der Volksschule dagegen regelmäßig erheblich niedriger. Durch welche Faktoren diese Verschiedenheit bedingt ist, ob sie herrührt von der verschiedenen Größe der Schülerzahl, oder einem verschiedenen Staubgehalt in den Kleidern der Schüler der beiden Schulen, oder ob auch die Reinigung keine ganz gleiche gewesen ist, läßt sich nicht ohne weiteres sagen. Ferner ist, mit zwei kleinen Ausnahmen, der Keimgehalt in den Kontrollklassen der Realschule während des Unterrichts etwas höher als zur gleichen Zeit in den geölten Klassen, in der Volksschule ist aber, mit einer Ausnahme, das umgekehrte Verhältnis der Fall. Es würde deswegen zu nicht ganz richtigen Schlüssen führen, wollte man nur die Versuchsergebnisse einer Schule zur Beurteilung heranziehen. Zu genau den gleichen Resultaten in beiden Schulen kommt man nur, wenn man die Serien III der geölten Klassen mit denen der nichtgeölten vergleicht. Letztere sind immer höher. Ferner ergibt sich, mit zwei Ausnahmen, in der Realschule und einer in der Volksschule, ein vom einen bis zum anderen Versuch zunehmendes Steigen der Keimzahlen während der Reinigung.

Wir können demnach das Ergebnis unserer Untersuchungen in folgende Sätze zusammenfassen:

Digitized by Google

1. Eine staubbindende Wirkung der Fußbodenöle macht sich nur während der Reinigung der Klassenzimmer geltend.

2. Diese staubbindende Wirkung läßt allmählich nach, bis sie nach längstens acht Wochen erloschen ist.

Wir kommen damit zu etwas anderen Ergebnissen, als die meisten früheren Untersucher. Sie alle haben bei Anwendung der Fußbodenöle eine Verminderung der Staubkeime, und damit des Staubes, auch während des Aufenthaltes der Kinder in den Klassen gefunden. Das ist ja das erstrebenswerte Ziel, und wenn dieses durch das Ölen unter allen Umständen erreicht würde, so könnte man demselben ohne weiteres zustimmen.

Worin liegt nun aber der Grund für diese verschiedenen Versuchsergebnisse? Unzweifelhaft in den nicht ganz gleichen Versuchsbedingungen. Wie schon erwähnt wurde, standen uns für unsere Versuche nur Räume mit glattem, dicht schließendem Linoleumbelag zur Verfügung, während z. B. Wernicke und Schwer besonders betonen, daß die Schulzimmer, welche sie zu ihren Versuchen benutzten, alte, rissige Fußböden aus weichem Fichtenholz hatten. Nun hat aber Flügge bei seinen Tuberkuloseuntersuchungen bewiesen, daß flugfähige, mit Bazillen beladene Staubteilchen unter gewöhnlichen Verhältnissen gar nicht vom Fußboden bis zur Kopfhöhe wieder aufgewirbelt werden, sondern daß dazu erst besondere Momente erforderlich sind. Diese besonderen Momente liegen aber gerade in den alten rissigen und wahrscheinlich auch nicht mehr ganz fest liegenden Fußbodenbohlen. Wenn auf solch losen Dielen eine große Anzahl von Füßen herumspringt, wird sicherlich auch der in den Fugen liegende Staub wieder bis zur Kopfhöhe aufgewirbelt werden können. Wird er aber durch das Auftragen der Ölmassen gewissermaßen in einen Kitt verwandelt, durch den die Risse und Fugen verschmiert werden, so wird auch die Staubaufwirbelung vermieden. Einwandfreie Fußböden würden unzweifelhaft auch die früheren Untersucher zu den gleichen Ergebnissen geführt haben, zu denen wir gekommen sind.

Unsere Annahme, daß bei einwandfreien Fußböden die Staubkeime nicht von diesen durch die Bewegungen der Schüler und Lehrer bis zur Kopfhöhe aufgewirbelt werden, findet ihre Bestätigung auch darin, daß sich in Serie I und II unserer Versuche kein durchgehender Unterschied zwischen ungeölten und geölten Klassen zugunsten der letzteren erkennen läßt. Ohne Zweifel wird ja durch die Fußbekleidungen der Kinder eine Menge Staub in die Klassen hineingetragen. Er ist aber gröberer Art, und wenn er auch allmählich durch die Füße der Kinder zermahlen wird, so kommt er für die direkte Staubentwickelung während der Schulzeit doch nicht in Betracht. Die eigentlichen direkten Staubquellen, das heißt für den flugfähigen Staub, der von den Atmungsorganen aufgenommen wird, müssen wir wo anders suchen. Sie liegen in den Kleidern der Kinder, sowie in dem Inventar der Klassen, den Wandbekleidungen und den Wänden selbst.

Bei der zumeist üblichen Reinigungsweise der Schulzimmer wird der Staub vielfach geradezu in Wolken aufgewirbelt, die schwereren Teilchen fallen alsbald wieder nieder, die leichteren aber halten sich manchmal noch stundenlang in der Schwebe und senken sich erst auf Tische, Bänke, Schulgeräte und Wandbekleidungen nieder, nachdem das Reinigungspersonal

Digitized by Google

längst das Abwischen dieser Sachen vorgenommen hat. Dieser feine Staub wird dann am nächsten Tage durch die Bewegungen der Schüler wieder aufgewirbelt und beginnt seinen Kreislauf aufs neue.

Wie groß der Anteil des einen Faktors an der Staubentwickelung ist, wie groß der des anderen, kann ohne weiteres nicht angegeben werden. Es sind weitere demnächstige Versuche geplant, durch die Aufklärung hierüber zu erhoffen ist.

Die eingangs erwähnte, zunächst auffällig erscheinende Tatsache, daß ein Unterschied in den Keimzahlen der zweimal und viermal wöchentlich gereinigten Klassen sich nicht ergeben hat, erklärt sich ungezwungen dadurch, daß in den Keimzahlen eben nur der flugfähige, mit Bazillen beladene Staub zum Ausdruck kommt, durch die bislang übliche Reinigungsart aber nur der grobe, auf dem Boden lagernde Staub entfernt wird. Daraus ist nun freilich nicht der Schluß zu ziehen, daß demnach auch seltener gereinigt zu werden brauche. Selbstverständlich ist die häufige Beseitigung des Staubes schon aus ästhetischen und erzieherischen Gründen unbedingt zu fordern.

Fragen wir uns nun: Stellen die staubbindenden Fußbodenöle das geeignetste Mittel dar, über das wir zurzeit verfügen, um die Staubentwickelung in den Schulen auf ein möglichst niedriges Maß herabzudrücken?

Man kann die Frage nicht glatt mit ja und auch nicht mit nein beantworten. Für alte Schulen mit schlechten Fußböden, die nicht alsbald durch neue ersetzt werden können, leisten die staubbindenden Öle jedenfalls gute Dienste. So unsympathisch und hygienischem Empfinden widersprechend es erscheinen mag, Staubmassen auf dem Fußboden festzukleben, so würde man auch für Schulen mit dicht schließenden, glatten Fußböden von den unangenehmen Eigenschaften der „Stauböle“ absehen und ihre Einführung empfehlen können. Denn je weniger Staub beim Reinigen aufgewirbelt wird, desto weniger wird sich dabei auch auf die Subsellien, die Wände und Wandbekleidungen absetzen können. Damit würde wenigstens etwas erreicht sein. Aber die wirklich deutlich nachweisbare staubbindende Wirkung der Öle ist zu kurz dauernd. Buchner hat dieselbe nach seinen Versuchen auf etwa sechs Wochen angegeben. Nach unseren eigenen Versuchen war die Staubverminderung bei der Reinigung in beiden Schulen bereits nach zwei Wochen geringer geworden, noch geringer nach vier Wochen in der Volksschule. In der Realschule zeigte sich dann allerdings bei den Versuchen in der vierten und sechsten Woche und in der Volksschule auch in der sechsten Woche noch einmal wieder eine Herabminderung der Staubkeimzahlen. Nach acht Wochen war jedoch in beiden Schulen keinerlei Einwirkung der angewandten Öle nachweisbar. Wir dürfen demnach als längste Einwirkungsdauer höchstens sechs bis sieben Wochen annehmen. Um also einen nachweisbaren Erfolg zu erzielen, der in der Hauptsache jedoch nur dem Reinigungspersonal zugute käme, müßten die Ölungen alle paar Wochen wiederholt werden. Daß derartige tiefgreifende Störungen des Schulbetriebes nicht angängig sind, ist ohne weiteres einleuchtend.

Wenn man demnach von einer uneingeschränkten Empfehlung der Fußbodenöle absehen muß, welche Mittel bleiben uns da, um die Staubentwickelung und damit die unzweifelhaften Gefahren der Staubinhalationen

Digitized by Google

nach Möglichkeit einzuschränken? Für bereits bestehende Schulen gibt es da nur ein Mittel: das ist das häufige nasse Reinigen der Fußböden, der Schulgeräte, der Wandbekleidungen bis zu Kopfhöhe, sowie der Subsellien. Vorbedingung für ein öfteres nasses Aufnehmen sind natürlich glatte, dichte Fußböden, am besten solche mit Linoleumbelag. Eine derartige gründliche und hygienischen Anforderungen entsprechende Reinigung stellt selbstredend erheblich größere Anforderungen an das Reinigungspersonal. Denen kann aber nicht, wie bisher, der Schulwärter mit wenigen Hilfskräften in einigen Stunden nachkommen. Domitrovich empfiehlt deswegen in seiner Broschüre „gleich den Straßenreinigungsinstitutionen in größeren Städten auch eine Schulreinigungsinstitution mit geschultem Personal und verantwortlicher Kontrolle" einzurichten. Eine solch völlige Reorganisation des Schulreinigungswesens würde freilich wohl die besten Erfolge garantieren, sich wahrscheinlich aber nur an wenigen Orten durchführen lassen, da die Kosten einer derartigen Institution recht hohe sein würden. Die Mittel für die Ausgaben jedoch, die eine Vermehrung des bisherigen Reinigungspersonals mit sich bringen würde, müssen im Interesse der Gesundheit unserer Schulkinder und unserer Lehrer bewilligt werden.

Die in den letzten Jahren in Gebrauch gekommenen Vakuumentstäubungsapparate beseitigen den Staub zwar in idealer Weise, ihre Anwendung ist aber verhältnismäßig recht teuer und für Schulen in ihrer bisherigen Form nicht wohl brauchbar. Den rastlosen Bestrebungen der Technik wird es vielleicht gelingen, die seit kurzem empfohlenen Entstaubungsapparate mit Handbetrieb auch für Schulen anwendbar zu gestalten. Für Schulneubauten dürfte es sich aber empfehlen, wie es jetzt bei einzelnen anderen Bauten bereits geschieht, ein festes Röhrensystem einzubauen und durch eine im Keller aufzustellende Maschine den Staub aus den Klassen abzusaugen.

Digitized by Google

Über Behandlung und Unterbringung von Tuberkulösen in allgemeinen Krankenhäusern und dem neuen Pavillon für Lungenkranke in der städtischen Krankenanstalt in Kiel[1]).

Von Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler,
dirigierendem Arzt der städtischen Krankenanstalt in Kiel.

(Mit zwei Abbildungen im Text.)

An der Bekämpfung der Lungentuberkulose nehmen jetzt hauptsächlich teil die Heilstätten und die Fürsorgestellen für Lungenkranke. Ihre Wirksamkeit erstreckt sich zunächst auf das Ausfindigmachen von Tuberkulösen, die dann, wenn noch Hoffnung auf Heilung vorhanden ist, den Heilstätten, wie sie seitens des Heilstättenvereins und namentlich von den Landesversicherungsanstalten gegründet sind und unterhalten werden, zugewiesen werden. Die Fürsorgestellen erstrecken ihre Wirksamkeit auch auf die Verhütung der Lungentuberkulose dadurch, daß sie durch Belehrung bessere sanitäre Verhältnisse in den Wohnungen und in der Lebensweise zu erzielen suchen, Mittel für eine bessere Ernährung und Pflege der Gefährdeten gewähren oder flüssig machen. Sie suchen aber auch die Erkrankten in bessere Verhältnisse, in Heilstätten zu bringen, wenn sie hierfür noch sich eignen, und wenn dies nicht mehr der Fall ist, die Schwindsüchtigen aus engen, ungünstigen Verhältnissen herauszubringen in Krankenanstalten, um so sowohl für sie selbst bessere Bedingungen zu erzielen, als auch ihre Familie und Umgebung vor ihrem verderblichen Einfluß zu schützen. Wenn auch nach den statistischen Angaben die Zahl der Tuberkulose-Todesfälle abgenommen hat und demnach wohl auch die Erkrankungen seltener geworden sind, so wird es doch in Zukunft immer noch viele Fälle von Tuberkulose geben, welche von vornherein sehr ungünstig verlaufen, rasch einen größeren Teil der Lungen einnehmen und daher für die Behandlung in Heilstätten ungeeignet erscheinen. Es wird auch nicht so leicht gelingen, die Tuberkulösen immer im frühesten Stadium in Behandlung zu bekommen; viele vernachlässigen ihre Erkrankung, weil sie ihnen wenig Beschwerden macht oder weil sie in ihrem und ihrer Familie Interesse die Erwerbstätigkeit nicht aufgeben mögen, so lange sie noch irgend dazu fähig sind.

Diese schweren, fortgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose, zu denen auch die Ehefrauen ein großes Kontingent stellen, da sie ihren Haushalt, so lange es irgend geht, noch weiter besorgen wollen, müssen in Krankenhäusern oder speziell für sie eingerichteten Tuberkuloseheimen untergebracht werden. Sie sind es ja gerade, die massenhaft Tuberkelbazillen auswerfen und so leicht ihre Umgebung infizieren können. Aber man muß nicht denken, daß ihre Unterbringung in Anstalten nur ihre Unschädlichmachung, wie dies bei Lepra geschieht, erzielen soll.

[1]) Zum Teil nach einem in der medizinischen Gesellschaft in Kiel am 14. Juli 1906 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Wir können ihnen auch sehr nützen, ihre Krankheit zum Stillstand bringen, ihre Leiden lindern, sie kräftigen, ja sie oft soweit wieder bringen, daß sie wieder etwas tätig sein können, während sie sonst bei ungenügender Pflege und unzweckmäßiger Ernährung dahinsiechten.

Das haben wir bei den Tuberkulösen, welche die städtische Krankenanstalt aufsuchten, vielfach beobachten können und darin auch eine Befriedigung gefunden bei der Behandlung dieser unheilbaren Kranken. Wenn auch bei sehr vielen der tödliche Ausgang nicht zu vermeiden war, zumal sie manchmal sterbend ins Krankenhaus gebracht wurden, so hat die oft ungeahnt eintretende Besserung anderer uns dafür wieder entschädigt.

Im Laufe der Jahre hat die Zahl der im Krankenhause behandelten Tuberkulösen stark zugenommen, wie die Tabelle zeigt.

1897 : 42	1899 : 58	1901 : 61	1903 : 122
1898 : 54	1900 : 61	1902 : 90	1904 : 160

Von 298 Fällen von Tuberkulose aus den Jahren 1894 bis 1902 hat Kallenbach[1]) festgestellt, daß die Krankheit im Durchschnitt schon 1,4 Jahre bestand, ehe sie zur Aufnahme kamen. 288 litten davon an Lungentuberkulose. Nur bei 53 war die Erkrankung auf eine Lunge beschränkt, die übrigen zeigten Veränderungen beider Lungen und darunter 113 ausgeprägte Kavernenerscheinungen. 99 = 34 Proz. litten an Darmtuberkulose, 80 = 27 Proz. an Kehlkopftuberkulose.

Es starben 170 = 57 Proz., es wurden 79 gebessert entlassen = 26 Proz., ungebessert 43 = 17 Proz.

Etwas andere Zahlen ergaben sich aus einer Zusammenstellung von 262 Fällen von Lungentuberkulose aus den Jahren 1902 bis 1905, die ich gemacht habe. Von diesen starben: 96 = 36,5 Proz., wurden gebessert 140 = 53,4 Proz., ungebessert entlassen 26 = 10,1 Proz.

Bei 48 Fällen war nur ein Lappen befallen, sie zeigten nur eine Mortalität von 6 = 12,5 Proz., 8 blieben ungebessert = 16,7 Proz., während 34 = 70,8 Proz. gebessert entlassen wurden.

Bei 214 lag eine Erkrankung beider Lungen vor. Es starben von ihnen 90 = 40,0 Proz., wurden gebessert 106 = 49,5 Proz., ungebessert entlassen 18 = 10,5 Proz.

Es stellten sich die Verhältnisse in diesen Jahren günstiger dar, was wohl zum großen Teil in der stärkeren Aufnahme von solchen Kranken beruhte, welche sich noch nicht kurz vor dem Tode befanden, während dies früher noch häufiger vorkam. Außerdem werden die günstigeren Verhältnisse im Krankenhause dabei auch eine Rolle gespielt haben.

Die überwiegende Mehrzahl litt an Fieber. Während aber bei den gebessert Entlassenen 66 Proz. daran litten und davon nur 4,9 Proz. dauernd, war bei den ungebessert Entlassenen es in 80 Proz. vorhanden, und zwar bei 50 Proz. dauernd, bei 30 Proz. vorübergehend und unter den Gestorbenen litten 96 Proz. an Fieber, davon 66,7 andauernd. Die leichter Erkrankten, bei denen nur ein Lungenlappen ergriffen war, zeigten nur in 47 Proz. Fieber.

[1]) Beitrag zum Verlauf der vorgeschrittenen Lungentuberkulose im Krankenhause. Dissert. Kiel 1903.

Digitized by Google

Am besten läßt sich ein günstiger Einfluß der Behandlung und Pflege an dem Körpergewicht erkennen. Von den gebessert entlassenen Kranken zeigten 83,3 Proz. eine dauernde Zunahme des Körpergewichts, 11,5 Proz. eine vorübergehende, nur 5,5 Proz. eine Abnahme desselben. Von den ungebessert Entlassenen hatten wenigstens 35,3 Proz. dauernde Zunahme, 23,5 Proz. vorübergehende aufzuweisen, während 41,2 Proz. abnahmen. Von den Gestorbenen hatten 76,8 Proz. abgenommen, 23,1 Proz. vorübergehend zugenommen. Im ganzen hatten also 52,5 Proz. dauernd, 15,9 Proz. vorübergehend zugenommen, während 31,6 Proz. abnahmen.

Hieraus ergibt sich doch wohl, daß die Behandlung und Pflege dieser meist schwer tuberkulös Erkrankten nicht so aussichtslos und unbefriedigend ist, als dies vielfach scheint.

Nicht wenige unserer Kranken haben das Krankenhaus jahrelang von Zeit zu Zeit aufgesucht, wenn sie wieder eine Verschlechterung ihres Befindens bemerkten. Namentlich pflegte ein Teil im Sommer leichte Landarbeit (Kühe hüten usw.) zu verrichten, um im Winter wieder zu kommen. So hat Schuster[1]) 91 Fälle von Lungentuberkulose bei Handwerksburschen, Gelegenheitsarbeitern und Landstreichern, wie sie in den Jahren 1894 bis 1901 im Krankenhause vorkamen, zusammengestellt, von denen 27 starben. Nur 16 litten an Erkrankung einer Lunge. Die meisten hatten schwere beiderseitige Lungenveränderungen, die sie nicht hinderten, ein unstetes Wanderleben zu führen, namentlich solange die Jahreszeit noch gut war. Kallenbach hat bei seinen Fällen nachgewiesen, daß die Aufnahme am häufigsten und die Entlassung relativ selten in den Monaten Januar, Februar, Oktober, November stattfand. Am höchsten ist allerdings die Zahl der Aufnahmen im April, aber zugleich die der Entlassungen sehr hoch. Die wenigsten Entlassungen zeigt der November. Im Dezember wurden weniger aufgenommen, mehr entlassen, da die Weihnachtszeit diesen Leuten günstige Gelegenheit bietet, durch leichte Arbeit oder infolge der gesteigerten Mildtätigkeit sich außerhalb des Krankenhauses den Aufenthalt zu ermöglichen. Viele Kranke mit chronischer Lungentuberkulose bleiben sehr lange im Krankenhause. Das Höchste waren bei uns $4^1/_2$ Jahre.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Aufnahme	34	30	30	37	24	31
Entlassung	13	13	22	23	16	23

	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novbr.	Dezbr.
Aufnahme	22	24	29	29	34	22
Entlassung	20	10	15	11	6	11

Unter den Fällen aus den Jahren 1902 bis 1905 war bei den gebessert Entlassenen der Durchschnitt der Aufenthaltsdauer 2,26 Monate, bei den ungeheilt Entlassenen 1,5, bei den Verstorbenen 2,2 Monate.

Dementsprechend sind die Kosten, welche aufgewendet werden, um diese Leute zu erhalten, sehr hoch. Sie sind aber wohl angebracht, da

[1]) Über die Tuberkulose bei Handwerksburschen, Gelegenheitsarbeitern und Landstreichern. Dissert. Kiel 1901.

Digitized by Google

dadurch mancher stark infektiöse Schwindsüchtige aus seiner Familie und Umgebung, oft aus engen, schmutzigen Verhältnissen herausgeholt und so die Weiterverbreitung des Leidens verhindert wird. Ferner kommt in Betracht, daß durch die im Krankenhause erzielte Besserung und Kräftigung den Leuten ermöglicht wird, für einige Zeit wenigstens wieder sich selbst ihr Brot zu erwerben.

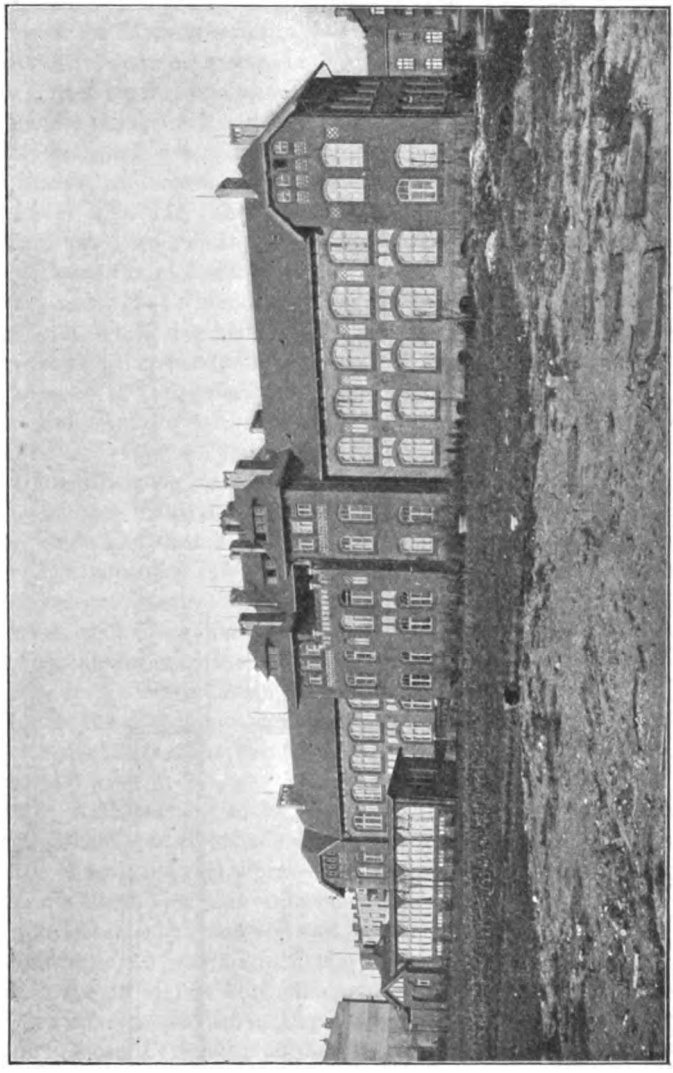
Zur Behandlung dieser Formen schwerer Lungentuberkulose gehört gute, reichliche Verpflegung; demnach erhalten die Kranken außer einer Kost, welche als sehr ausgiebig anzusehen ist und bei solchen mit Magen- und Darmstörungen, Fieber usw. aus leicht verdaulichen Speisen sich zusammensetzt, noch Zulagen, besonders von Milch. Licht und Luft können sie im Sommer in den zweckmäßig angelegten Gartenanlagen des Krankenhauses auf Liegestühlen liegend ausgiebig genießen. Im Winter war dies bisher weniger gut möglich. Nur bei Aufenthalt auf den beheizten und allseitig verglasten Veranden eines Pavillons konnte man auch im Winter ausgiebiger dafür sorgen. Namentlich die tuberkulösen Frauen brachten einen großen Teil des Winters Tag und Nacht mit gutem Erfolg in ihnen zu. Nun aber wird dies auch in der ungünstigen Jahreszeit in dem neubezogenen Pavillon der Krankenanstalt, der speziell für Tuberkulöse eingerichtet ist, möglich sein, da er mit Liegehallen, geschützten Terrassen und großen Tagesräumen versehen ist.

Schon 1893, in dem ersten über den Neubau des Kieler Krankenhauses von mir erstatteten Gutachten, habe ich auf die Notwendigkeit eines besonders für Tuberkulöse eingerichteten Pavillons hingewiesen. Andere Aufgaben ließen dies längere Zeit zurücktreten. Jetzt ist der Pavillon vom städtischen Hochbauamt nach den Plänen des Stadtbaurats Pauly unter der speziellen Leitung des Stadtbauinspektors Pregizer hergestellt. Bei der Disposition der Räume und ihrer Ausgestaltung wurden die Erfahrungen, die ich im Betriebe der früheren Pavillons gesammelt hatte, sowie die für Tuberkulöse speziell in Betracht kommenden Verhältnisse eingehend berücksichtigt. Wichtig ist namentlich auch die Kaltwasserbehandlung der Tuberkulösen, sowie häufiges Baden zur Pflege der Haut. Daher ist ausgiebig für Bade- und Duscheräume gesorgt, die direkt von den Krankensälen zugänglich sind. In den Vorräumen der Klosetts, die ebenfalls von den Sälen und außerdem von den Tagesräumen zugänglich sind, werden Sterilisatoren für Sputum aufgestellt. Die vier Säle zu je 20 Betten stehen deshalb direkt in Verbindung mit den Baderäumen und den Vorräumen der Klosetts, um es auch den Schwerkranken gut zu ermöglichen, dieselben ohne Beschwerde aufsuchen zu können, dem Personal aber die Pflege im Interesse der Reinlichkeit möglichst zu erleichtern.

Die Anordnung des Gebäudes, welches in zwei Geschossen 90 Kranke aufnehmen kann, ist so getroffen, daß im Erdgeschoß (vgl. den Grundriß), welches zur Aufnahme tuberkulöser Männer dienen soll, zu beiden Seiten des Mittelbaues sich je ein Saal zu 20 Betten befindet, daran anstoßend je ein Tagesraum und Klosett. Von dem westlichen Tagesraum führt ein geschlossener Gang zu einer nach Süden liegenden eingeschossigen Liegehalle, welche in der kälteren Jahreszeit durch große Glasfenster geschlossen werden kann und heizbar ist. Sie besitzt auch in der Rück-

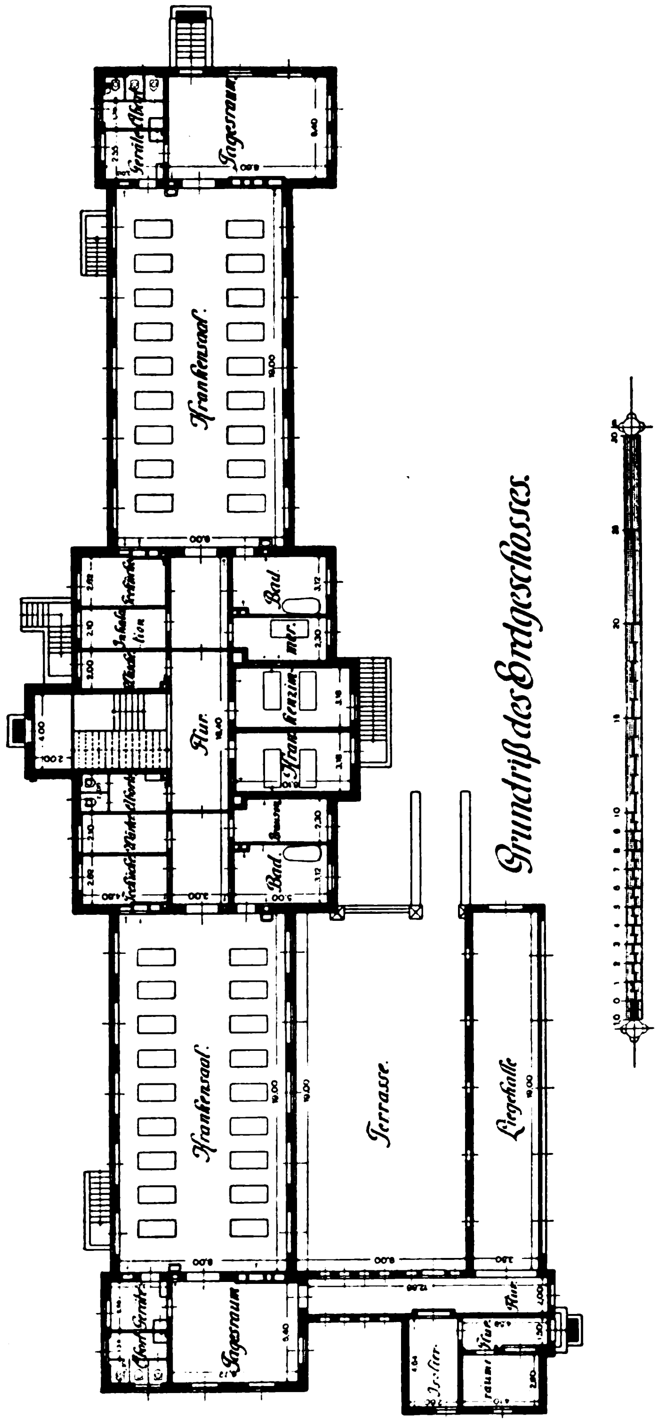
Digitized by Google

wand kleine Fensteröffnungen, so daß eine gute Durchlüftung möglich ist, selbst wenn wegen zu starken Windes die vorderen Fenster geschlossen sein müssen. Zwischen Liegehalle und Hauptgebäude liegt eine gegen die vorzugsweise herrschenden Westwinde geschützte Terrasse, die sich sehr gut zum Aufenthalt der Kranken im Freien eignet. Die Liegehalle enthält



außer den üblichen Liegestühlen neben denselben stehende niedrige, mit Glasplatten versehene eiserne Tische für Spuckglas, Bücher, Geräte usw. Sehr zweckmäßig erweisen sich auch eiserne, auf drei Rollen laufende und daher sehr bewegliche, gut verstellbare Liegestühle. Die Säle zu 20 Betten bieten den Vorteil, daß sie sich gut lüften lassen, da sie durch das ganze

Digitized by Google



Grundriß des Erdgeschosses.

Gebäude gehen, während dies bei kleineren Räumen mit Seitenkorridor nicht so gut möglich ist. Bisher ist die Größe derselben durchaus nicht unangenehm empfunden worden. Doch könnte eventuell durch eine Zwischenwand mit Tür jeder Saal leicht in zwei kleinere zu je 10 Betten zerlegt werden. Der Mittelbau enthält nach Süden je ein direkt vom Saal und vom Korridor zugängliches Badezimmer, daneben auf der Westseite einen Duscheraum, ferner zwei Zimmer zu je zwei und eines zu einem Bett, nach Norden in der Mitte die breite, leicht gangbare Treppe, an ihrer einen Seite Klosett mit Vorraum, sowie ein Wärterzimmer, auf der anderen einen Wäscheraum und einen Inhalationsraum mit Wassmuthschem Apparat. Auf jeder Seite befindet sich eine geräumige Spül- und Teeküche mit Gaskocher, Wärmeschrank usw. Im Obergeschoß, welches die tuberkulösen Frauen aufnimmt, ist dieselbe Einrichtung vorhanden. Statt des Inhalationsraumes befindet sich hier aber ein Raum für ärztliche Untersuchungen (Sputum, Urin usw.) und statt des im Erdgeschosse vorgesehenen Duschezimmers ein Raum für elektrische Bäder, Glühlichtbad, elektrische Bestrahlungsapparate usw. Es ist hier keine Liegehalle vorgesehen im Anschluß an einen Tagesraum, sondern es befindet sich eine solche im zweiten Obergeschoß des Mittelbaues zwischen den für Schwestern und Ärzte bestimmten Wohnungen in Gestalt einer zum Teil gedeckten, nach Süden gelegenen Terrasse.

Der gesamte innere Ausbau entspricht den modernen Anforderungen. Der Pavillon ist versehen mit einer künstlichen Lüftungsanlage, einer Niederdruckdampfheizung und einer zentralen Warmwasserspeisung. Die Beleuchtung ist eine elektrische.

Das Gebäude liegt mit der Hauptfront nach Süden; davor werden nur einstöckige Pavillons der Infektionsabteilung errichtet, so daß Licht und Luft in ausgiebiger Menge zur Verfügung stehen. Die Liegehalle ist so weit abgerückt, daß sie kaum je das Sonnenlicht hindert, in den dahinter gelegenen Saal hinein zu scheinen. Gartenanlagen, die im Sommer auch zur Bewegung im Freien einladen, umgeben das Gebäude.

Die Kosten für den Bau, ohne Grund und Boden, betragen 247 600 M., diejenigen für die innere Ausrüstung 45 800 M., so daß ein Bett 2751 bzw. 3260 M. kostet.

Die Stadt Kiel hat die nicht unbeträchtlichen Kosten nicht gescheut, um etwas zweckmäßiges zu schaffen. Es ist bei rein sachlicher Gestaltung der baulichen Einzelheiten in Form- und Farbengebung jeder übertriebene Aufwand vermieden und nur mit einfachen Mitteln ein gefälliges Aussehen des Gebäudes und seiner Innenräume erzielt worden. Das ganze Gebäude erfüllt also die Anforderungen, wie sie in einem Krankenhause zur Unterbringung von Tuberkulösen zu stellen sind, und entspricht dem, was auch in dem Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 17. Juli 1906 in dieser Beziehung angegeben ist, in den wesentlichen Punkten.

Soweit sich dies seit der Eröffnung im Juli 1906 sagen läßt, hat die Einrichtung sich gut bewährt und, da sie den Witterungsverhältnissen des Nordens Rechnung trägt, hat sie auch im strengen Winter eine zweckmäßige Behandlung der Kranken ermöglicht.

Digitized by Google

Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge.

Von Dr. med. **Rudolf Kindt** (Grimma).

Es ist eine bekannte und statistisch [1]) nachgewiesene Tatsache, daß die Säuglingssterblichkeit eine enorm hohe ist. Im Deutschen Reiche starben während des Jahres 1900 422 443 (also fast eine halbe Million) Kinder im ersten Lebensjahre, das sind 22,5 Proz. aller Lebendgeborenen, und 1901 415 412, das sind 20,1 Proz. aller Lebendgeborenen [2]). Im Königreich Sachsen kamen im Jahre 1904 auf je 100 Lebendgeborene 24,4 Verstorbene im Säuglingsalter, das sind 41,7 Proz. der überhaupt Verstorbenen [3]).

Die Ursachen, die das Säuglingsalter in so verhängnisvoller Weise und weit mehr wie alle übrigen Lebensalter gefährden, sind zu suchen in der mangelhaften Lebensenergie des Säuglings (übertragbare Krankheiten der Eltern, schutzlose und hilfsbedürftige Lage des menschlichen Individuums gleich nach der Geburt), ferner in der Lebensgefährdung durch äußere Verhältnisse (Ungunst der sozialen Umstände) und schließlich in der krankmachenden Schädlichkeit (Vorenthaltung der natürlichen mütterlichen Nahrung, Schwierigkeit der künstlichen Ernährung [4]).

So wird die Lebensenergie des Kindes zunächst geschwächt durch Krankheiten, die von der Mutter auf die Frucht übergehen.

Ahlfeld [5]) lehrt, daß alle die Erkrankungen, bei denen das Gift eine gasförmige Beschaffenheit hat oder löslich und im gelösten Zustande im mütterlichen Blute sich befindet, durch die Placenta auf die Frucht übergeht. Besteht hingegen das infizierende Agens in einem morphologischen Gebilde, so geht es nicht durch die intakte Placentarscheidewand hindurch, und eine Infektion des Kindes ist nur möglich, wenn das feinere Placentargewebe durch vorhergehende Erkrankung schon defekt war.

So ist die Übererbung von chronischer Bleivergiftung erwiesen worden, und es kann daher die Schwangerschaft bei Arbeiterinnen in solchen Betrieben schwer gestört und die Lebenskraft des Kindes sehr geschwächt werden. Das gleiche gilt von der dauernden Beschäftigung mit Quecksilber, Phosphor und Tabak [6]).

Der Alkohol hat neben seinen schwächenden, zu anderen Krankheiten, Tuberkulose und Syphilis, disponierenden Eigenschaften einen direkten schädlichen Einfluß auf die Schwangerschaft, indem Entstehung von Mißbildungen, psychischen Erkrankungen des Neugeborenen Folgen des elterlichen Lasters sein sollen, ganz abgesehen davon, daß Trunksucht Verarmung der Familien herbeiführt.

Besonders kommen aber auch die Volkskrankheiten Tuberkulose und Syphilis hier in Betracht. Nach dem oben Gesagten findet ein Übergang von Tuberkelbazillen von der Mutter auf die Frucht nicht oder nur außerordentlich selten statt. So können Kinder phthisischer Mütter recht kräftig sein, meistenteils aber sind sie schwächlich und gehen in den ersten Lebens-

Digitized by Google

monaten zugrunde. Die Frucht ererbt nicht die Krankheit selbst von der tuberkulösen Mutter, sondern nur eine Disposition der Säftemischung [7]), welche sie den späteren Angriffen der überall verbreiteten Tuberkelbazillen gegenüber weniger widerstandsfähig macht.

Ebenso geht Syphilis, deren Ätiologie wir seit der Entdeckung Schaudinns näher erkennen gelernt haben (wenigstens ist der Nachweis der Spirochaete pallida bei allen syphilitischen Erkrankungen, in letzter Zeit auch bei Lues congenita erbracht worden [8]), in der Mehrzahl der Fälle nicht von der Mutter durch die intakte Placentascheidewand hindurch auf den Fötus über, sondern das syphilitische Virus haftet am Sperma und wird so dem neu entstehenden Organismus übertragen. Wenn nicht schon intrauterin ein Absterben der Frucht eintritt, so kommt das Kind wohl lebend, aber mit luetischen Effloreszenzen behaftet, mangelhaft entwickelt, atrophisch oder anämisch zur Welt.

Die Lebensenergie des Kindes wird weiterhin herabgesetzt durch die hilflose Lage, in der sich das Kind gleich nach der Geburt befindet. Während Säugetiere, zur Welt gekommen und von der Natur mit selbständiger Beweglichkeit zum Aufsuchen der Nahrung versehen, instinktiv Schutz im Schoße der Mutter suchen, tritt uns der menschliche Säugling absolut hilflos, unfähig zur geringsten, sei es auch ganz instinktiven, selbständigen Aktion zur Befriedigung des Wärme- und Nahrungsbedürfnisses entgegen und ist ohne die weitgehendste Pflege und Wartung dem sicheren Untergange geweiht.

Würtz hat dargetan, daß am ersten Lebenstage die meisten Säuglinge sterben, und daß mit jedem weiteren Tage und Monate die Gefahr des Erliegens sinkt. So starben in Graz im ersten Monat etwa viermal so viel Kinder als im Durchschnitt eines jeden der darauffolgenden 11 Monate des ersten Lebensjahres, und im 10. bis 12. Monat starben 17 mal weniger Kinder als im ersten und zweiten. Offenbar nimmt die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheit zu, und der menschliche Organismus paßt sich nur allmählich den ganz anderen Bedingungen an, denen er sich beim Leben außerhalb des Mutterleibes sofort unterwerfen mußte. Da nun diese Sterblichkeit die gleiche für alle Berufsklassen, also unabhängig vom menschlichen Können und Wissen ist, hat man von einem unabänderlichen Naturgesetze, von einer Selbststeuerung der Volksvermehrung gesprochen [9]).

Andererseits sind der verheerende Einfluß von Laster und Krankheit, insbesondere Trunksucht und Tuberkulose, Prostitution und Syphilis, und die nervenüberreizenden Beschäftigungen der Jetztzeit hierfür verantwortlich gemacht worden, alles Schädigungen, die das moderne Leben vergiften und eine Degeneration der Menschenrasse herbeiführen. Diese Ansicht hat nach dem oben Gesagten viel für sich, und wir stünden dann diesen Zuständen nicht so ganz machtlos gegenüber.

Ferner sind es äußere Verhältnisse, die das Leben des Kindes gefährden, und zunächst klimatische und geographische erwähnenswert.

Wie das Seeklima mit seinen geringen Temperaturschwankungen günstigere Verhältnisse für die Gesundheit bietet und infolge der immer bewegten Luft eine Anregung auf das Hautorgan ausübt, wodurch die Zirkulations- und Verdauungsorgane in wohltätiger Weise beeinflußt werden (Vermehrung der roten Blutkörperchen und Zunahme des Hämoglobin-

Digitized by Google

gehaltes des Blutes), so gilt das gleiche vom Höhenklima. Neben der starken Bewegung der Luft führen die staubarme, nach Schneefall staubfreie Luft, der verminderte atmosphärische Druck und die gleichmäßig niedere Temperatur zu einer vermehrten Herz- und Lungentätigkeit und zu einer Erhöhung des gesamten Stoffwechsels. Daher die niedere Säuglingssterblichkeit in Ländern mit insularem Klima und die selten beobachteten infektiösen Krankheiten, insonderheit der Cholera infantum, an der die meisten Säuglinge sterben, in Ländern mit Höhenklima [10]).

Der Boden kann insofern auf die Säuglingssterblichkeit einwirken, als er bei reichem Gehalt an organischer Substanz, besonders an Humus mit seiner größeren Wärmekapazität, einen um so günstigeren Nährboden für Mikroorganismen darstellt und diese wieder einen verderblichen Einfluß auf Magen-Darmerkrankungen, besonders auf die Darmkatarrhe der Säuglinge, ausüben.

Einen weiteren Faktor machen die Temperaturverhältnisse aus. Mit Eintritt der heißen Jahreszeit nimmt die Sterblichkeit an Darmerkrankungen einen Aufschwung, der die Gesamtsäuglingssterblichkeit der Monate Juli bis September auf das Mehrfache der übrigen Monate hinauftreibt und bei graphischer Darstellung in dem „Sommergipfel" der Säuglingssterblichkeit seinen Ausdruck findet [11]). Je weniger heiß die Monate ausfallen, um so geringer ist die Sterblichkeit, und zwar gehen die Temperaturkurve und die Sterblichkeitskurve nicht ganz parallel, sondern letztere erreicht ihren Höhepunkt erst etwas später, dann, wenn Boden, Luft, Häuser und Wasser mit Hitze gesättigt sind und der schädigende Einfluß der Hitze auf die Nahrung des Kindes sich geltend gemacht hat; werden doch so gut wie allein Flaschenkinder betroffen [12]).

Andererseits ist ein mäßiger Anstieg der Sterblichkeit in den Wintermonaten zu finden, der mit der Höhe der allgemeinen Sterblichkeit in diesen Monaten zusammenfällt und seinen Grund in den Erkältungskrankheiten, Erkrankungen der Atmungsorgane hat.

Meinert legt das Hauptgewicht bei Erklärung der Säuglingssterblichkeit auf die Trinkwasser- und Wohnungsverhältnisse. So fand er, daß, sobald die Keimzahl der Leitungswässer stieg, sich auch die Todesfälle an Magen-Darmerkrankungen der Säuglinge mehrten (Dresden, Berlin, Hamburg), da das Wasser nicht nur für die Reinigung der Wohnung, der Eß- und Trinkgeschirre und zur Reinhaltung des Kindes, sondern auch für die Zubereitung der künstlichen Nahrung gebraucht wird, die meist aus Kuhmilch besteht und in der ersten Lebenszeit des Säuglings mit Wasser verdünnt werden muß. Weiter wies Meinert und in neuester Zeit Hammerl [13]) nach, daß in den Wohnungen, welche dem Einflusse des Windes nicht ausgesetzt sind und bei denen eine Durchlüftung nicht möglich ist, sich erhöhte Sterblichkeit der Säuglinge findet.

Ich meine, daß bei der Wohnungsfrage mehr soziale und ökonomische Verhältnisse, vor allem der Grad des Wohlstandes in Betracht kommen. Nicht in gleichem Maße sterben die Kinder armer und reicher Leute. Am meisten wird die Proletarierbevölkerung betroffen, die jede bessere Lebenslage zum Heiraten benutzt und sie wieder durch ziellose Kinderproduktion gefährdet [14]).

Digitized by Google

Je geringer das Einkommen ist, desto höher ist die Geburtenhäufigkeit. Je kinderreicher aber eine Ehe ist, um so mehr Kinder sterben. Auch der Säugling braucht zu seinem Lebensunterhalt Nahrung und Wohnung, Wasser und Luft, wie auch Geldmittel; vermehrt sich nun die Kinderzahl, so verringern sich die Lebensmittel. Daher ist bei armen Leuten, die die meisten Kinder haben, die Säuglingssterblichkeit am größten.

Meist fehlt bei armen Leuten auch das Verständnis für die Pflege des Säuglings. Die Frauen, meistens angewiesen, den Lebensunterhalt mit zu verdienen, sind tagsüber nicht zu Hause, können ihr Kind nicht stillen und überlassen den Säugling der Obhut kleiner Kinder. Von einer Reinhaltung des Säuglings, seiner Wäsche und Umgebung kann keine Rede sein; vor allem fehlt die Sauberkeit der zur Nahrungsaufnahme bestimmten Geräte, wie Sauger und Flaschen. Die Milch, die billig sein muß und daher minderwertig ist, wird unregelmäßig verabreicht; zu einem Soxhletapparat, zur Sterilisierung der Milch fehlen die Geldmittel. Ein besonderer Vorratsraum existiert meistens auch nicht oder besteht in einer dunkeln Ecke oder schlecht ventilierten, moderigen Räumen. Hier wird die Milch aufbewahrt, die durch Absorption der Gase an Güte und Geschmack verliert.

Wenn die Wasserleitung fehlt, kann die Milch in den heißen Sommermonaten nicht kühl gehalten werden.

Die oben erwähnten schlechten Ventilationsmöglichkeiten der Häuser finden wir nun aber besonders bei armen Leuten, und sie werden durch die große Bebauungsdichtigkeit des Terrains und die billige und daher schlechte Bauart bedingt. Die Räume sind meist zu klein, und der Luftinhalt ist zu gering.

Besonders gilt dies von Dachwohnungen, die ausschließlich von Arbeitern und armen Familien bewohnt werden. Infolge der ungünstigen Wärmeverhältnisse ist hier die Säuglingssterblichkeit durch Darmerkrankungen eine wesentlich höhere als in den niederen Geschossen. Die Dachbewohner haben stärker unter Kälte und Hitze zu leiden, auch ist bei starker Neigung des Daches und kleinen Fenstern der Luft- und Lichtzugang ungenügend.

Ferner bestehen für schwangere Frauen gesundheitliche Gefahren in den mit Dachausbau versehenen, hohen Gebäuden durch Treppensteigen und Emportragen von Lasten.

Ganz erschreckend groß ist die Sterblichkeit unter den unehelich geborenen Säuglingen.

In Berlin war im Jahre 1892 die Sterblichkeit der unehelichen Kinder im ersten Lebensmonat 3,2 mal größer als die der ehelichen.

In den Jahren 1886 bis 1892 starben in Preußen 19,4 Proz. eheliche und 37,2 Proz. uneheliche, in den Jahren 1891 bis 1892 in Sachsen 26,4 Proz. eheliche und 38,0 Proz. uneheliche Kinder.

Der Grund hierfür liegt in dem mangelhaften Rechtsschutz und dem an vielen Orten unzureichenden Ziehkinderwesen [15]).

Während die Pflicht der Eltern, für ihr eheliches Kind zu sorgen, allgemein anerkannt ist, gilt dies nicht von dem Grundsatz, daß die Erzeuger für ihr uneheliches Kind zu sorgen haben.

Die Fürsorge fürs Kind beginnt schon vor der Geburt, und die geistige und körperliche Entwickelung hängt schon von den Umständen ab, unter

Digitized by Google

welchen es erzeugt und geboren wurde, und welche auf dasselbe einwirkten, während es noch im Mutterleibe war.

Das Hauptkontingent zu den unehelichen Geburten stellen Fabrikarbeiterinnen, Mägde, Dienstmädchen. Infolge ihrer Armut sind sie gezwungen, so lange wie möglich durch Arbeit das unbedingt Nötige zu erwerben. Sobald sie ihre Schwangerschaft nicht mehr geheim halten können, müssen sie aus ihrer Stellung und suchen aus Scham und Furcht vor Eltern und Verwandten bei fremden Leuten Unterkunft, die ihnen die letzten Spargroschen abnehmen, so daß sie bei der Geburt des Kindes, meist schon vorher, mittellos dastehen und nicht wissen, wovon sie die nunmehr doppelten Ausgaben bestreiten sollen.

Wenn eine Ehefrau ihrer Niederkunft entgegensieht, so wird alles rechtzeitig für die Entbindung und das Wochenbett vorbereitet; ganz anders bei Ledigschwangeren. In den traurigsten, elendesten Verhältnissen, meistenteils ohne ärztliche Hilfe und ohne Hebamme, gibt sie dem Kinde das Leben. Ihr erstes Bestreben ist, das Kind wieder weg zu geben zu einer sogenannten „Pflegemutter". Das Interesse der Mutter an der Erhaltung des kindlichen Lebens, das von ihr die größten Opfer verlangt, fehlt. Für sie gilt es als Erlösung, wenn der Tod des in schlechter und liebloser Pflege dahinsiechenden Kindes eintritt. Wo soll aber von seiten der Pflegemutter liebevolle Fürsorge herkommen bei dem knappen und unregelmäßig einlaufenden Verpflegungsgelde! Die Pflegemutter will doch auch etwas verdienen, und anstatt des bei ihr verstorbenen Kindes erhält sie leicht ein anderes.

Ein großer Übelstand ist der, daß in Zeitungen Pflegestellen reklamemäßig angeboten und auf dem Submissionswege von Ortsbehörden gesucht werden; auch sind von den Hebammen, welche Privatentbindungsanstalten haben, außereheliche Kinder in Pflege an solche, welche dafür die höchste Provision zahlen, abgegeben worden, ohne weiter die Pflegestelle zu prüfen, wie ich kürzlich aus eigener Praxis erlebt habe.

Schließlich ist die krankmachende Schädlichkeit zu nennen, die die Hauptursache der Säuglingssterblichkeit ist. Die überwiegende Mehrzahl der Säuglinge stirbt an Magen-Darmkrankheiten. So hat Prausnitz für das Jahr 1897 für das Deutsche Reich alle Todesfälle an verschiedenen Erkrankungen der Säuglinge übersichtlich dargestellt, wonach an Magen-Darmerkrankungen etwa dreimal so viel wie an entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane, ungefähr 30 mal mehr als an Tuberkulose und 22 mal mehr als an Diphtherie, Masern, Scharlach und Keuchhusten zusammen starben.

Dazu kommt, daß vielfach nicht allein von den Leichenfrauen, sondern auch noch von Ärzten für die Todesursache allgemeine Ausdrücke, wie Abzehrung, Lebensschwäche, Krämpfe, Schlag, Zahnen, gebraucht werden, wo meist als anatomische Ursache eine Magen-Darmstörung zugrunde liegt.

Die Angaben über Todesursachen werden noch dadurch ungenau, daß bei Krankheiten der Säuglinge, besonders unehelicher und armer, der Arzt seltener zugezogen wird als im späteren Lebensalter und so bei vielen Säuglingen die Todesursache nicht ärztlich beglaubigt ist. So ist für das Königreich Sachsen im Jahre 1904 die Todesursache bei Kindern unter 1 Jahr unter je 100 Todesfällen nur 36,4 mal, bei Kindern im Alter von

Digitized by Google

1 bis 6 Jahren 71,5 mal, im Alter von 7 bis über 80 Jahre 75,6 mal beglaubigt [3]). Wie mag es erst mit der Angabe der Todesursache in weniger kultivierten Landesteilen Deutschlands, z. B. in Ost- und Westpreußen, aussehen!

Die Magen-Darmstörungen haben aber ihre Ursache in der Nahrung, und zwar in der künstlichen Nahrung.

In Berlin betrug die Sterblichkeit der 1885 an Verdauungskrankheiten während der ersten 11 Lebensmonate gestorbenen ehelichen und unehelichen Säuglinge 1,3 Proz. und 1,6 Proz., wenn Brustmilch die Nahrung war, 7,9 Proz. und 23,7 Proz., wenn halb Brust-, halb Tiermilch, 18,7 und 29,9 Proz., wenn nur Tiermilch, und 51,1 und 71,9 Proz., wenn Surrogate als Nahrung gegeben wurden [16]).

In Deutschland kommen auf ein vor Ablauf des ersten Lebensjahres gestorbenes Brustkind etwa 15 bis 20 künstlich mit der Flasche aufgezogene Kinder [9]). In Ländern mit vorwiegender Brustnahrung, z. B. in Schweden und Norwegen, in slawischen Ländern, vermutlich auch in der Türkei, wie überhaupt im Orient, ist die Säuglingssterblichkeit eine geringere als in Mitteleuropa. Die meisten dieser Völker stehen nun nicht gerade an der Spitze in hygienischer und sozialer Beziehung, bei uns wird sicher mehr geleistet, was die Pflege und Reinlichkeit anbetrifft, selbst unter den ärmsten Verhältnissen. Aber unsere modernen Bestrebungen, speziell für die Säuglingsfürsorge, sind zu einseitig. Über dem Bemühen, unserem Nachwuchs eine möglichst gute, allen Regeln der Hygiene gerecht werdende, außerdem billige Nahrung in handlicher Form zu bieten, hat man vergessen, daß die Natur wie überall so auch hier eine Nahrung sorgfältig vorbereitet hat, deren Eigenschaften wir wohl niemals ergründen, geschweige denn durch künstliche Mittel ersetzen können, das ist die Milch der eigenen Mutter. Wie oft begegnet man bei uns der Ansicht, daß Stillen eine Unsitte wäre, wo es doch so zweckmäßige Ersatzmittel gäbe. Reklameliteratur der Nährmittel, Bequemlichkeit der Mutter und Aberglaube spielen hier eine große Rolle. Gibt es doch noch von Ärzten verfaßte, angeblich moderne Bücher, z. B. das von Plath („Briefe an eine Mutter", von Rossmann neu herausgegeben), wo mit breitem Behagen geschildert wird, wie Aufregung die Milch in „gärend Drachengift" verwandelt.

Meist sind es Mütter aus besser gestellten Klassen, die ihren natürlichen Pflichten aus Bequemlichkeit, Eitelkeit und geselligen Rücksichten nicht nachkommen. Kommt das Dienstpersonal in ähnliche Lage, so greift es ebenfalls zur künstlichen Ernährung, deren Herstellungsmittel aber hier meist fehlen.

Eine körperliche Unfähigkeit zum Stillen ist glücklicherweise sehr selten vorhanden, und es ist keineswegs festgestellt, daß die Stillfähigkeit im Rückgang begriffen ist. 1905 wurde von Camerer auf der Meraner Ärzte- und Naturforscherversammlung auf die Unrichtigkeit dieser Ansicht (v. Bunge) hingewiesen. Die Zahl der stillfähigen Mütter der Stuttgarter Frauenklinik, mit der seinerzeit v. Bunge seine Behauptung begründet hatte, hatte sich unter anderer Leitung von etwa 60 Proz. auf etwa 10 Proz. verringert.

Hierfür auch noch folgendes Beispiel: Bei der Belagerung von Paris im Jahre 1870/71 fiel in der Stadt die Kindersterblichkeit von 30 Proz. auf

Digitized by Google

17 Proz., weil die Frauen wegen der abgeschnittenen Milchzufuhr genötigt waren, ihre Kinder selbst zu stillen.

Nur für Frauen, die sich körperlich schwer anstrengen müssen, wie Fabrikarbeiterinnen, ist es eine schwere Aufgabe, gleichzeitig die Brust zu reichen; aber selbst diese würden stillen, wenn sie einsehen lernten, daß es noch schwieriger ist, ein Kind ohne Mutterbrust aufzuziehen. Leider sind es wieder die unehelichen Kinder, die der Brustnahrung nicht teilhaftig werden, weil sie gleich nach der Geburt von der Mutter getrennt und in fremde Pflege gegeben werden.

Der Unterschied der Muttermilch und der der Tierarten, insbesondere der Kuhmilch, auf welche die meisten Kinder bei uns angewiesen sind, ist sowohl chemischer, als physikalischer, als biologischer Natur.

Die menschliche Milch enthält weniger Eiweißstoffe und Salze als die Kuhmilch, dafür desto mehr Zucker, während der Fettgehalt beider ungefähr der gleiche ist. So bedarf das rasch wachsende Kalb einer viel eiweiß- und kalkreicheren Nahrung zum Aufbau seines Körpers und speziell seines groben Knochengerüstes, als der langsam wachsende menschliche Säugling. Auch qualitativ sind die einzelnen Nährstoffe verschieden, wie Untersuchungen über den Zucker, das Fett, über die verschiedene Gerinnbarkeit des Kaseïns beider Milcharten im Magen-Darmkanal und über die verschiedene Ausnutzung desselben gelehrt haben [17]).

Die Beschaffenheit der Milch wechselt aber nicht nur nach der Tierspezies, sondern sie zeigt auch unmittelbar nach der Geburt eine ganz andere Zusammensetzung als in späterer Zeit und ist ganz den physiologischen Bedürfnissen des wachsenden kindlichen Körpers angepaßt: So nimmt die Frauenmilch bis zu Ende des ersten Halbjahres an Stickstoff ab, während der Milchzucker zunimmt, je nachdem der Organismus des Säuglings mehr Substanz zur Konsolidierung des Knochensystems oder mehr Energie infolge vermehrter Muskeltätigkeit braucht. Ein gleiches wird sich niemals von der Stallmilch, die ein Gemisch von Milch mehrerer Kühe ist, erreichen lassen [18]).

Dazu kommt, daß die Muttermilch von Mahlzeit zu Mahlzeit wechselt, auch während des Trinkens verschieden ist, anfänglich am reichsten an Wasser, am Ende der Mahlzeit am reichsten an Nährsubstanzen, so daß der Säugling durch das anfangs dünne Brustsekret seinen Durst stillen kann und dann erst die gehaltreichere Milch von der Brust erhält. Ist in der heißen Jahreszeit das Durstgefühl des Säuglings ein größeres, so vermag die Mutter durch vermehrten Wasserkonsum das Brustsekret dementsprechend zu vermehren. Das Brustkind nimmt so durch vermehrtes Trinken kein Übermaß von Nährstoffen zu sich, und der Darm wird nicht durch zersetzbares Nährmaterial belastet [19]).

Bedenkt man nun, welche Anforderungen gerade in den ersten Lebensmonaten an die zarten Verdauungsorgane des Säuglings gestellt werden, der nicht wie der erwachsene Mensch nur zur Erhaltung des Lebensprozesses der Nahrung bedarf, sondern auch zum Wachstum des Organismus, so ist ohne weiteres ersichtlich, daß alle Verdauungsunregelmäßigkeiten, selbst die kleinsten, die vielleicht bloß von zu reichlich bemessener Nahrung herrühren — von schädlicher Nahrung gar nicht zu reden —, um so verhängnisvoller

Digitized by Google

und gleichbedeutend mit einer tiefgreifenden Störung seines Lebenshaushaltes sein müssen, der sich sofort durch Stehenbleiben oder Rückgang seines Gewichtes kundgibt. Fehlt es nun an einem rechtzeitigen Erkennen einer solchen Indigestion, an einer kunstgerechten Pflege und Wartung und ärztlichen Behandlung, so wird die Lebenskraft sehr bald untergraben, die Hautfarbe wird blaß, die Rundung der Glieder nimmt ab, und das Gesicht nimmt den eigentümlichen greisenhaften Ausdruck an, welchen Zustand wir als Pädatrophie bezeichnen.

Bei den Fällen von Atrophie, die unter den Symptomen einer plötzlichen, schweren Vergiftung verlaufen: Erbrechen, Durchfall, rapider Kräfteverfall und Herzlähmung, kurz das Bild der Cholera infantum bieten, hat Czerny [20]) eine Säureintoxikation angenommen. Bei der Überernährung, wie sie besonders bei Kuhmilch vorkommt, werden abnorme Säuremengen gebildet, die zur Schädigung wichtigerer Lebensorgane, besonders der Leber, führen und Intoxikation des Organismus zur Folge haben.

Wie aber überall in der Pathologie und infolge des epidemischen und explosionsartigen Charakters des Brechdurchfalles der Kinder nahm man die Bakteriologie zu Hilfe, zumal die Milch einen guten Nährboden für Mikroorganismen darstellt und im Sommer die für ein reichliches Wachstum derselben günstige Temperatur (27 bis 45° C) hat. Die Milch erhält schon vom Augenblick des Melkens ab Bakterien, an erster Stelle kommen in Betracht die Tuberkelbazillen. Die Untersuchungen über die Möglichkeit einer Infektion des Menschen mit Rindertuberkulosebazillen haben zur Aufstellung zweier Arten von Tuberkelbazillen, nämlich des Bazillus der Hühnertuberkulose und des Bazillus der Säugetiertuberkulose, und bei letzterem wieder zur Aufstellung zweier Typen, nämlich des Typus humanus und des Typus bovinus, geführt. Als Erreger der menschlichen Tuberkulose sollen vorwiegend Bazillen des Typus humanus, bei der Rindertuberkulose allein die Bazillen des Typus bovinus in Betracht kommen.

Robert Koch stellte auf dem Tuberkulose-Kongreß zu London im Jahre 1901 fest: 1. daß die menschliche Tuberkulose von der Rindertuberkulose verschieden sei und auf das Rind nicht übertragen werden könne; 2. daß er es nicht für geboten halte, irgend welche Maßnahmen gegen die den Menschen aus Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren drohenden Gefahren zu treffen.

Diese Kochschen Behauptungen sind durch Untersuchungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und die Untersuchungen Ebers [21]), [22]) als widerlegt zu betrachten, indem 1. es durch zahlreiche Übertragungsversuche gelang, Rinder mit vom Menschen stammendem tuberkulösem Material zu infizieren oder, wie es in der Sprache der Berichterstatter des Kaiserlichen Gesundheitsamtes lautet, daß die Bazillen des Typus bovinus beim Menschen vorkommen; 2. unter 67 Fällen von Menschentuberkulose, welche einer näheren Untersuchung unterzogen wurden, sich 11 = 16,4 Proz. befanden, in denen sich der Rindertuberkelbazillus entweder allein (9 Fälle) oder gemischt mit Menschentuberkelbazillus (2 Fälle) vorfand. In diesen 11 Fällen liegen Infektionen des Menschen mit Rindertuberkelbazillen vor, die sich hierbei keineswegs als harmlose Schmarotzer erwiesen haben, wie der eine Fall von Miliartuberkulose lehrt.

Digitized by Google

Weitere Untersuchungen Ebers über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der zum Verkaufe gelangenden Milch haben ergeben, daß sich bei 70 Milchhändlern, von denen Milchproben dreimal im Jahre genommen wurden, in 8,57 Proz., 12,85 Proz. und 10 Proz. der Fälle tuberkelbazillenhaltige Milch vorfand.

Da nun die Infektion mit den Tuberkelbazillen des Rindes (Perlsuchtbazillen) vorzugsweise eine Erkrankung des Kindesalters ist[24]) und unter dem Bilde der primären Darm- und Mesenterialdrüsen- sowie Halsdrüsentuberkulose verläuft, also ihre Eingangspforte im Verdauungskanal zu suchen ist, ist sie als Fütterungstuberkulose aufzufassen.

Die Tuberkulose kommt aber beim Säugling seltener vor und wird erst nach dem ersten Lebensjahre häufiger, weil für den Säugling die Milch auch in der ärmeren Bevölkerung heutzutage fast stets gekocht wird, während diese Vorsichtsmaßregel in den späteren Jahren sehr häufig außer acht gelassen wird. Ferner kommen für den Säugling die anderen Milchprodukte, vor allem die Butter, als Infektionsquelle nicht mit in Betracht.

Wichtiger für die Ätiologie der Magen-Darmkrankheiten sind die Streptokokken. So fand Conn[25]), daß in der frischen Milch die Mehrzahl der Bakterien aus Streptokokken bestand, die in den meisten Fällen direkt von dem Euter der Kuh stammten, deren Pathogenität aber Seiffert[26]) bestreitet.

Keime verschiedener Art, besonders Streptokokken, Staphylokokken und die Bakterien der Coligruppe, rühren auch von der Hand der Melkenden, den Milchresten, die den Milchgerätschaften ankleben, den Kotresten von der Haut der Kuh, den Staubpartikelchen, die vom Futter oder Streumaterial im Stalle schweben, her, können auch während des Transportes oder in der Wohnung des Säuglings in die Milch gelangen, so aus der Luft oder aus alten Milchresten, die an Flaschen und an Saugern kleben.

Baginsky[27]) erklärt den Zusammenhang zwischen Milchernährung, Temperatursteigerung und Sommersterblichkeit an Kindercholera in der Weise, daß die an sich wenig pathogenen Bakterien sich bei höherer Temperatur der Milch vermehren und durch sich selbst oder ihre Stoffwechselprodukte schädlich wirken, oder die Bakterien wirken durch ihre Virulenz und durch die intensive Toxinwirkung ihrer Wachstumsprodukte und schädigen schon in geringer Anzahl den menschlichen Körper (ektogene Infektion). Tötet man nun die Keime, bevor sie in den Magen-Darmkanal gelangen, durch irgend ein Verfahren, z. B. das Soxhletsche, ab, so können die Bakterien an sich nicht mehr schaden; aber sind schon vorher die giftigen Stoffwechselprodukte, die chemischer Natur und nicht an die Mikroben gebunden sind, entstanden, so sind Erhitzungsmethoden wirkungslos.

Da aber auch bei Brustkindern die Cholera infantum auftritt, so nahm man eine zweite Art der Infektion an, die innerhalb des Magen-Darmkanals entsteht (endogene Infektion). Werden größere Mengen von gärungsfähigen Substanzen aufgenommen, so können sich die normalerweise im Darmkanale befindlichen gutartigen (saprophytischen) Bakterien vermehren und durch die Menge giftig wirken.

Ferner können auch die Mikroorganismen der Mundhöhle, die in reichlicher Menge beim Säugling vorhanden sind, mit der Nahrung in den

Digitized by Google

Magen-Darmkanal kommen und dort, wenn sie günstige Verhältnisse infolge von Gärungsvorgängen finden, zu außergewöhnlichem Wachstum gelangen und dadurch ihre schädlichen Wirkungen entfalten [28]). Hier also kann die Milch völlig keimfrei sein, und durch kein Sterilisierungsverfahren können wir die endogene Infektion verhüten.

Das beste Schutzmittel gegen die tödlichen und infektiösen Magen-Darmkatarrhe ist daher die Prophylaxe der Indigestionen der Säuglinge, was sehr leicht durch die Brustnahrung zu erreichen ist.

Einen sehr guten Aufschluß darüber gibt die pathologische Anatomie: Die Bakterien können nur dann in den Kreislauf einwandern, wenn das schützende Darmepithel verletzt ist; dieses kann durch die Bakterien selbst geschehen, indem sie ein starkes Protoplasmagift produzieren und sich sofort den Weg in den Organismus bahnen. In diesen Fällen wird der Verlauf ein rapider und aus voller Gesundheit hervorgehender sein.

In der Mehrzahl der Fälle aber läßt sich eine vorhergehende chronische Magen-Darmstörung nachweisen, ehe sich die Symptome der Pyämie, das klinische Zeichen der stattgefundenen Bakterieneinwanderung, zeigen.

Hierbei ist das Darmepithel durch länger dauernde dyspeptische oder enteritische Prozesse, die ihre Ursachen in abnormen Gärungen haben, vorher zerstört worden, und es ist so den eindringenden organisierten Schädlichkeiten Tür und Tor geöffnet [29]).

Wie sind die genannten Übel am ehesten zu beseitigen und nach welchen Gesichtspunkten ist die Säuglingsfürsorge am günstigsten zu gestalten?

Die hohe Säuglingssterblichkeit muß bekämpft werden zunächst durch allgemeine sozialhygienische Maßnahmen, ferner durch spezielle soziale Fürsorge für uneheliche und pflegebedürftige Säuglinge und schließlich durch zweckentsprechende Ernährung (Betonung der Brustnahrung, Beschaffung einer einwandfreien künstlichen Nahrung).

Es kommen hier zuerst alle die Maßnahmen in Betracht, die eine Aufbesserung der Gesundheitsverhältnisse und einen Fortschritt der allgemeinen wirtschaftlichen Lage bewirken. So die Verhütung und Heilung der Volksseuchen: Syphilis und Tuberkulose, die Steuerung der Trunksucht und die Überwachung der Prostitution.

Unter den Fragen allgemeiner Natur, die sich hier mit dem Säuglingsschutz berühren, ist die wichtigste die Wohnungsfrage. Zur Beschaffung gesunder und billiger Wohnungen für die unbemittelten Volkskreise, insbesondere Arbeiterwohnungen, ist die Überlassung billigen Areals, Erleichterung der Bauvorschriften, Ermäßigung der Kosten zur Anlegung von Straßen und Verhütung aller Bauspekulation durch gesetzgeberische Maßnahmen erforderlich.

Hierzu kommen Einrichtungen wie die Assanierung der Städte, Trinkwasserversorgung, Wasserleitung, Kanalisation, Aufhebung der Einzelschlachtstätten und bessere Organisation des Nahrungsmittelverkehres, die die Säuglingssterblichkeit allerorts im günstigen Sinne beeinflußt haben.

Wie ist weiterhin die spezielle soziale Fürsorge für uneheliche und pflegebedürftige Säuglinge zu gestalten?

Digitized by Google

Da schon dem Säugling während seiner Entwickelung im Mutterleibe Gefahren drohen und durch körperliche Anstrengung: Fabrikarbeit, landwirtschaftliche Arbeit, die Schwangerschaft schwer geschädigt werden kann, so müssen unsere Schutzmaßnahmen schon hier einsetzen und könnte durch Unterstützung von Schwangeren, die in den erwähnten Betrieben beschäftigt werden, von seiten der Krankenkassen aus geschehen, so wie dies für Wöchnerinnen bereits eingeführt ist. Die Krankenkassen müßten dazu gesetzmäßig verpflichtet werden. Die Unterstützung müßte ausreichend sein, den Schwangeren vollständige Ernährung und Unterhalt zu sichern, und zwar wenigstens für die Dauer von vier Wochen vor der Niederkunft, für welche Zeit nach der Entbindung die Fabrikarbeit überhaupt untersagt ist (§ 137 der Gewerbeordnung).

Für Dienstmädchen, die nicht in versicherungspflichtiger Beschäftigung stehen, aber doch die Mehrzahl der unehelichen Mütter ausmachen, sind Hebammenlehranstalten und Universitätsfrauenkliniken als segensreiche, staatliche Einrichtungen zu begrüßen, da sie schon vier bis sechs Wochen vor der Entbindung Unterkunft und Verpflegung bieten.

Die Mädchen aus besseren Ständen, die das Schamgefühl, als Lehrobjekt für Studierende und Hebammenschülerinnen zu dienen, von derartigen Anstalten abhält, finden Aufnahme in sog. Schwangernheimen, die von caritativer Seite ins Leben gerufen wurden. Leider gibt es deren noch zu wenige, und der vielfach geäußerten Ansicht, durch derartige Anstalten der Unsittlichkeit Vorschub zu leisten, möchte ich entgegenhalten, daß durch solche Einrichtungen manches gefallene Mädchen auf die rechte Bahn geleitet und manches kindliche Leben erhalten werden kann. Daß auch öffentlicherseits diese Ansicht mehr die Oberhand gewinnt, zeigen die von der Stadt Leipzig auf Taubes Anregung errichteten Stationen, die sowohl Schwangere wie Mutter und Kind nach der Niederkunft aufnehmen.

Für Wöchnerinnen ist besser gesorgt, wie wir oben gesehen haben. Für diejenigen, die der Krankenkassenunterstützung nicht teilhaftig werden können, ließen sich ähnliche Einrichtungen wie in Frankreich bewerkstelligen. Überhaupt kann Frankreich als klassisches Land der Säuglingsfürsorge angesehen werden, weil es infolge der Abnahme der Geburten und der Höhe der Säuglingssterblichkeit am meisten Anstalt getroffen hat, diese Gefahren zu beseitigen. Es wird in Paris, Vienne und anderen Städten den Wöchnerinnen durch gegenseitige Versicherung eine hinreichende Entschädigung gewährt, damit sie sich vier Wochen nach der Entbindung der Arbeit enthalten, sich und den Säugling pflegen können [9]). Die Unterstützung beläuft sich noch höher, sobald die Mutter ihr Kind selbst nährt. Sollte sich nicht bei uns, wo sich für alle Berufe und Lebenslagen Versicherungen finden, eine gleich nützliche Einrichtung aufbringen lassen!

In Universitätsfrauenkliniken werden die Wöchnerinnen nur für zehn Tage nach ihrer Niederkunft verpflegt, jedoch sind viele der Entlassenen nicht in der Lage, sofort wieder Stellung zu bekommen und den Säugling bei sich zu behalten. Leider existieren Mutterheime und Versorgungshäuser wie das Kinderheim des Vereins für innere Mission in Leipzig und die Wohlgemeinte Stiftung in Dresden, die dann solche Mädchen aufnehmen können, noch zu wenig. Gerade diese Anstalten verdienen die größte Be-

Digitized by Google

achtung und materielle Förderung der Gemeinden, insofern sie Mutter und Kind zusammenführen. So wird hier streng darauf gehalten, daß die Mütter ihre Kinder selbst nähren. Durch das längere Zusammenleben von Mutter und Kind wird das Gefühl der mütterlichen Zuneigung in einer für den Säugling höchst vorteilhaften Weise gestärkt. Außerdem können sich solche Anstalten größtenteils durch sich selbst erhalten, indem Ammenstellen abgegeben, Wäschereien betrieben (Vinzenzheim in Dortmund) und alle Hausarbeiten durch die Verpflegten selbst besorgt werden.

Wöchnerinnen, die mit unehelichen Müttern nicht verpflegt sein wollen, krankheits- oder armutshalber aber der Aufnahme in eine Anstalt bedürfen, stehen die Wöchnerinnen-Asyle offen (Aachen, Baden-Baden u. a.), die grundsätzlich keine unehelichen Mütter aufnehmen.

Wo sich nun derartige Anstalten nicht finden, wird zwar von Armenverwaltungen und Wohltätigkeitsvereinen viel getan, so z. B., daß eine Hebamme unentgeltlich der Wöchnerin zur Verfügung gestellt wird. Die im Interesse des Säuglings so wichtige und wünschenswerte Haus- bzw. Wochenbettspflege wird aber meistens nicht gewährt. Besonders gilt dies für die Landbevölkerung. Hier ist die Hebamme die einzige Pflegerin für Wöchnerin und Säugling und dies auch nur für kurze Zeit (neun Tage). Erkrankt nun eine Wöchnerin, so ist sie und ihr Säugling, wenn sie keine Angehörigen hat, vollkommen ohne Pflege, weil die Hebamme wegen Infektionsgefahr, wenigstens bei Kindbettfieber, die Wöchnerin nicht mehr besuchen darf.

Die Gemeinden sollten die Kosten für die Pflege armer oder überhaupt hilfsbedürftiger Wöchnerinnen nicht scheuen, namentlich wenn Hauspflegerinnen aus dem Kreise der vom Armenverbande unterstützten Personen genommen werden könnten, und das dadurch etwa erlangte Pflegegeld auch zur Entlastung der Armenverwaltung führen würde. Anzustreben ist auch mit aus diesem Grunde die Anstellung einer Gemeindediakonissin auf dem Lande, wie in der Amtshauptmannschaft Marienberg.

Ein weiteres Kampfmittel gegen die Säuglingssterblichkeit, insbesondere gegen den Kindesmord und die Kindesaussetzung hat man in den Findelanstalten [15]), die durch die Kirche entstanden sind.

Die Kinder, die früher an Kirchentüren ausgesetzt oder in dazu aufgestellte Marmorschalen in Kirchen hineingelegt werden durften, wurden im geheimen in Anstalten gebracht und in diesen erzogen. Eine Einrichtung, die Drehlade, ermöglichte, daß das von außen eingelegte Kind auf ein Glockenzeichen aufgenommen wurde und die Mutter sich ungesehen entfernen konnte. Jedoch hat sich dieses System keineswegs bewährt: Kindesmord und -aussetzung kamen genau so häufig vor wie früher, und es zeigte sich, daß zahlreiche Eltern sich ihrer ehelichen Kinder auf diesem Wege entledigten.

Mit dem Fortschritte der ärztlichen und pädagogischen Wissenschaften wurden die Drehladen aufgehoben, und an ihre Stelle trat die offene Übergabe im Bureau der Anstalt. Aus den Findelanstalten entstanden Waisenhäuser, aus diesen wieder die Säuglingshospitäler, von denen Neumann [30]) verlangt, daß sie enthalten sollen: 1. eine Abteilung für kranke Säuglinge (Kinderhospital); 2. ein Asyl für vorübergehend obdachlose Kinder (Kinder-

Digitized by Google

depot); 3. eine Zentralstelle für Überwachung der in Außenpflege gegebenen Kinder.

Man könnte noch verlangen, daß diese Spitäler zugleich Auskunftsstellen sind, wo obdachlose Mütter mit ihren Säuglingen über freie Pflegestellen, über alle in Betracht kommenden Wohltätigkeitseinrichtungen usw. jederzeit Bescheid erhalten, um diese Mütter und Kinder auf kürzestem und sicherstem Wege geordneten Verhältnissen zuzuführen.

Säuglingshospitäler im Sinne Neumanns existieren heute nur wenige, z. B. in Dresden (Vereinseigentum), und die Statistiken über die Sterblichkeit in Krankenhäusern zeigen, daß die bisherigen städtischen Einrichtungen für die Erhaltung kranker Säuglinge sehr unzureichend sind. Zum mindesten muß in Hospitälern, in denen Säuglingsabteilungen eingerichtet werden, für fachmännische Leitung und Heranziehung der nötigen Ammen und Pflegerinnen gesorgt werden.

Ferner ist noch zu wenig für Aufnahme gefundener, obdachloser Säuglinge (Säuglingsasyl in Berlin-Schöneberg) vorgesehen, wo doch jederzeit, zumal in großen Städten, dafür Bedürfnis besteht, wenn z. B. die Mutter ins Krankenhaus, Gefängnis oder Irrenhaus gebracht wird.

Krippen, in denen ebenfalls gesunde Säuglinge tagsüber gegen geringes Entgelt Überwachung und volle Verpflegung finden, können nur dann gutgeheißen werden, wenn regelmäßige ärztliche Aufsicht und ein gut geschultes Personal besteht, falls nicht gegen sie der Vorwurf berechtigt ist, daß durch Ansteckung der Gesundheit der Kinder mehr geschadet als genützt wird. Auch uneheliche Kinder müssen aufgenommen werden dürfen, was vielfach nicht der Fall ist. Während der Zeit, wo die Kinder zu Hause sind, also nachts und Sonntags über, muß dafür gesorgt werden, daß sie von den Eltern nicht in unzweckmäßiger Weise ernährt werden, was sich durch Mitgabe fertiger Kindermilch (Cöln) vermeiden ließ.

Bei der Überwachung der in Außenpflege gegebenen Kinder, wie überhaupt bei der Ziehkinderaufsicht ist die ärztliche Seite mehr hervorzuheben [13]).

Der Arzt muß besoldet und in der Kinderheilkunde genügend unterrichtet und ausgebildet sein. Ihm zur Seite stehen gut vorgebildete, ebenfalls besoldete Aufsichtsdamen oder Pflegerinnen. Eine ehrenamtliche Tätigkeit von Frauen für die Beaufsichtigung von Säuglingen hat sich als unzureichend erwiesen. Der ständige Konnex zwischen Arzt und Pflegerin und die immer wiederholte praktische Unterweisung in der Wohnung des Kindes oder bei den Vorstellungen im Ziehkinderamte ist von größter Wichtigkeit. Bei den Beschauterminen, die möglichst oft, zumal in heißer Jahreszeit und bei jungen Kindern, stattzufinden haben, wird empfohlen, für die bestgepflegten Säuglinge Geldbelohnungen auszuzahlen (Leipzig, Breslau).

Dieses von Taube speziell für Leipzig ausgebildete System ließe sich auch aufs Land ausdehnen, wo die Ziehkinderaufsicht den städtischen Verhältnissen gegenüber dringend verbesserungsbedürftig ist. Vor allem ist Vermehrung der ärztlichen Aufsicht und, wie bereits erwähnt, auch im allgemeinen die Ausbildung von Gemeindepflegerinnen zu verlangen, wenn Diakonissinnen nicht zur Verfügung stehen.

Sehr beachtenswert ist auch an dieser Stelle der Umstand, daß in Städten mit königlicher Polizeiverwaltung ein gemeinsames Wirken mit dem

Digitized by Google

städtischen Armenamte sich insofern nicht als vorteilhaft erwiesen hat, als die Behörde zwar alle staatlichen Machtmittel gegen die oft schwer auffindbaren Eltern (Exekutivbefugnis), aber eigentlich keine Mittel zur Abhilfe von Beschwerden der Pflegeeltern oder Schäden des Säuglings hat, während andererseits die öffentliche Armenpflege zwar Geldmittel im reichsten Maße besitzt (Fürsorgebefugnis), aber selbst der frechsten Unverschämtheit der Eltern oder Pflegeeltern exekutivisch nicht entgegentreten kann. Hierzu kommt noch, daß eine Vernachlässigung der Kinder von seiten der Eltern oder Pflegeeltern strafrechtlich nicht geahndet werden kann. Es ist daher insbesondere für die Säuglingsfürsorge dringend zu fordern, daß die Erfüllung der Verpflichtungen des Ehemannes als Familienhaupt und der Frau als Mutter und natürlichen Pflegerin des Kindes auch strafrechtlich stärker betont wird.

Ein weiterer Nachteil bei dem Ziehkinderwesen ist der meist noch zu niedrige Pflegesatz, der kaum die wahren Aufwendungen der Pflegeeltern deckt, geschweige denn die Mühen der Pflege. Besonders gilt dies von den von Kommunen gezahlten Pflegegeldern. Für die von privater Seite untergebrachten Kinder ist zwar das Pflegegeld meist höher, es trifft aber unregelmäßig oder gar nicht ein.

Das reklamemäßige Anbieten von Ziehkindern und Ausbieten von Ziehkinderstellen in Zeitungen ist seitens der Verwaltungsbehörden zu verfolgen und zu untersagen.

Die Bezirksärzte müssen alljährlich auch über die in ihrem Bezirke gezahlten Pflegesätze zu berichten haben.

Damit die Bezirksärzte jederzeit klare Einsicht in das Ziehkinderwesen haben, ließe sich eine in hiesiger Amtshauptmannschaft (Grimma) eingeführte Maßnahme allgemein anwenden. Die Leichenfrauen müssen bei allen unehelichen Kindern und bei allen in auswärtige Pflege gegebenen Kindern auf dem Leichenbestattungsschein hinzufügen, wie das Kind genährt war (schlecht oder gut genährt), ferner bei wem das Kind in Ziehe war. Auch ist aus dem Leichenbestattungsschein ersichtlich, ob ärztliche Behandlung bei der tödlichen Krankheit vorhanden war oder nicht.

Um die zur Erlangung der Pflegegelder nötigen Maßregeln mit Erfolg zu betreiben, wird die Generalvormundschaft empfohlen, wie sie zuerst Taube in Leipzig eingeführt hat, nach welcher die unehelichen Kinder überhaupt nicht von Einzelpersonen, sondern von einer besonders hierzu bestellten Behörde bevormundet werden. Dieser Vormund sorgt dafür mit allen Machtmitteln, die einer Behörde zur Verfügung stehen, alle Ansprüche der Mutter und des Kindes dem Schwängerer gegenüber sicherzustellen. Die Mutter kann schon vor der Entbindung den beamteten Vormund in Anspruch nehmen, damit dem Säugling in den ersten Lebensmonaten, wo sein Leben am meisten gefährdet ist, die nötigen Mittel bereit stehen. Infolge der hierdurch ermöglichten regelmäßigen Bezahlung läßt sich ein zuverlässiges Ziehmutterpersonal heranbilden. Die Durchführung der Generalvormundschaft müßte für sämtliche Gemeinden am besten durch zwingendes Reichsrecht angestrebt werden!

Ist doch infolge dieser Einrichtung die Sommersterblichkeit der unehelichen Kinder in Leipzig eine niedrigere als die der ehelichen [31]).

Digitized by Google

Dem Beispiele der Stadt Leipzig folgend soll in Dresden nach einem Beschlusse des Stadtrates vom 1. Januar 1907 ab zunächst versuchsweise auf drei Jahre die gesetzliche Vormundschaft eingeführt werden. Unter die Vormundschaft fallen alle nach dem 31. Dezember 1906 geborenen unehelichen Kinder, sofern diese in Dresden erzogen und verpflegt werden. Als gesetzlicher Vormund gilt der Vorstand des Waisenamtes, dem zur Unterstützung bei Ausübung seiner Pflichten besoldete Pflegerinnen beigegeben werden.

Schließlich gilt es, für eine zweckentsprechende Ernährung zu sorgen. Es muß durch Aufklärung in Schrift und Wort für das Selbststillen eingetreten werden.

Ein von dem Vaterländischen Frauenverein herausgegebenes Merkblatt, das ich im Anhang beifüge, neuerdings vom preußischen Ministerium des Innern zur Verteilung empfohlen, muß allgemein verbreitet werden. Die Standesbeamten sind zu veranlassen, die betreffenden Merkblätter an die Personen zu verteilen, welche die Geburt eines lebenden Kindes anmelden. Damit nicht, wie es meistenteils bei Verteilung solcher Merkblätter geschieht, diese ungelesen eingesteckt und unberücksichtigt zu Hause hingelegt werden, müßten sich die empfangenden Personen, ähnlich wie es bei Aushändigung von Verhaltungsmaßregeln für ansteckende Krankheiten in der hiesigen Amtshauptmannschaft (Grimma) gehandhabt wird, nachdem sie das Merkblatt durchgelesen haben, durch Unterschrift verpflichten, das Gelesene einzuhalten, worüber Protokoll aufgenommen wird.

Wirkungsvoller und nachhaltiger wäre es, den Hebammen, die in erster Linie die Beraterinnen der jungen Mütter sind, die oben genannten Vorschriften im Hebammenunterricht einzuprägen und im Hebammenlehrbuche die Wichtigkeit der Brusternährung und die sonstigen Maßregeln für Säuglingsfürsorge zu betonen, zumal da vielen Hebammen noch jetzt das richtige Verständnis dafür abgeht. Durch populäre Vorträge über die Ernährung und Pflege des Säuglings, besonders bei Beginn der heißen Jahreszeit, könnte sehr viel Segen gestiftet werden, wie Erfahrungen in Cöln gelehrt haben.

Für die Propaganda der Brusternährung haben sich als sehr wirksam die Stillprämien erwiesen, wie sie in Frankreich als secours des filles-mères organisiert sind [32]).

Aus einem durch private Wohltätigkeit geschaffenen Fonds und mit Hilfe städtischer Mittel werden Müttern, welche ihre Kinder selbst stillen, Geldunterstützungen oder unentgeltliche Lieferung von Fleisch und Vollmilch gewährt. Ferner könnten Krankenkassen die Wöchnerinnenunterstützung den stillenden Müttern erhöhen.

Siegel [33]) will auch für die Hebammen Prämien eingeführt wissen, welche die günstigsten Stillresultate bei ihren Wöchnerinnen haben. Bei Vorlegung ihrer Geburtstabellen haben sie dem Bezirksarzte gleichzeitig auch über ihre Bemühungen in dieser Richtung Rechenschaft abzulegen.

Für besonders vorteilhaft können die sog. Stillkrippen gelten, die den in Fabriken tätigen Müttern ermöglichen, ihre Kinder selbst zu stillen (mechanische Weberei in Linden bei Hannover, Jutespinnerei- und -weberei zu Bremen). Es müßte unseren Fabrikarbeiterinnen erlaubt sein, außerhalb der Ruhepausen vormittags und nachmittags je einmal zu ihrem Kinde zu

Digitized by Google

gehen, oder es müßte ein Zimmer reserviert sein, wo die Mütter ihre Säuglinge stillen können, ferner müßte ein sauberer und gutgelüfteter Raum für den Aufenthalt der Säuglinge vorhanden sein, der außerhalb der Fabrik liegt. Das gleiche müßte den Wasch- und Putzfrauen gestattet werden.

Man würde durch diese Erlaubnis, ferner dadurch, daß man den Müttern jederzeit gestattet, die Brust zu reichen, und dem Säugling ein Plätzchen einräumt, zeigen, daß man für das Wohl und Wehe ihres Kindes ein liebevolles Verständnis hat; außerdem würde man das Gefühl der Mutterpflicht stärken und heben.

Mit den oben erwähnten Säuglingshospitälern ließen sich Beratungsanstalten nach dem Muster der in Frankreich sich bewährenden consultations de nourrissons verbinden, in denen von sachkundigen Ärzten den Müttern schon vor der Niederkunft Rat erteilt und besonders auf die Vorteile der Brustnahrung aufmerksam gemacht wird.

In allerneuester Zeit ist von Rosenhaupt auf natürliche Ernährung der Pflegekinder hingewiesen worden. Er hat an 38 deutsche Stadtverwaltungen diesbezügliche Fragebogen gesandt und eigentlich nur aus Dresden, Leipzig und Danzig von solchen Einrichtungen erfahren, die sehr günstig lauten. Rosenhaupt machte am Dresdener Säuglingsheim die Erfahrung, daß für die überwiegende Mehrzahl der in Außenpflege untergebrachten Armenkinder stillende Ziehmütter ausfindig gemacht werden konnten. Wenn auch für diese Kinder ein um zwei Mark höheres Kostgeld als für die künstlich genährten Kinder ausgezahlt würde, so rentiert sich die Mehrausgabe unmittelbar durch die zweifellos geringere Krankheitszahl der natürlich genährten Kinder, und würde sich dann noch als zweckmäßig erweisen, wenn die Pflegefrau ein Allaitement mixte, wenigstens teilweise natürliche Ernährung neben der künstlichen für ihr eigenes und das Pflegekind durchführen würde. Die Proletarierfrau würde sich eher entschließen, die Brustnahrung, die sie unmittelbar nicht bezahlen muß, noch dazu gegen erhöhtes Pflegegeld, abzugeben, als von dem Pflegegeld zahlenmäßig feststellbare Summen für des Pflegekindes künstliche Nahrung zurückzugeben. Die Mehrausgaben für ihre eigene Nahrung bei dem Stillgeschäft werden ihr nicht so fühlbar sein. Manche Frau, die jetzt aus sozialen Gründen, weil sie außerhalb des Hauses arbeiten muß, ihrem Kinde die Brust entzieht, würde im Dienste einer ihr und der Kommune in gleicher Weise rentablen Pflegeindustrie auch ihrem Kinde noch länger die natürliche Nahrung gewähren können. So ließe sich die Versorgung von Pflegekindern durch stillende Pflegemütter auch sozial begründen und eines der wichtigsten treibenden Momente, das wirtschaftliche, ausgestalten.

Nach all dem über Stillen und die große Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge Gesagten kann ich mich nur den Rosenhauptschen Ansichten anschließen, daß die Rückkehr zur natürlichen Ernährung der einzige aussichtsvolle Weg zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ist, ebenso seinem Wunsche, daß das Pflegekinderwesen und die natürliche Ernährung bald nicht mehr getrennte Begriffe sein mögen.

Da nun aber die künstliche Ernährung nicht völlig ausgeschaltet werden kann, z. B. in Fällen des Todes oder Krankheit der Mutter und vorzugs-

Digitized by Google

weise bei unehelichen, so muß für Beschaffung billiger und einwandfreier Säuglingsmilch gesorgt werden.

Bruno Martin versteht unter einwandfreier Milchversorgung die Zufuhr einer ursprünglich gesunden, später vor jeder Verderbnis bewahrten, gehaltreichen Milch in sicherer, gegen Veruntreuung geschützter Form und in hinlänglicher, jeden Augenblick erreichbarer Menge zu möglichst wohlfeilem Preise.

Um diese Eigenschaften zu besitzen, muß die Milch von gesunden, in möglichst naturgemäßer Lebensweise gehaltenen, gut gepflegten, insbesondere wohl ernährten Kühen guter Rasse und Züchtung reinlich gewonnen, sauber behandelt und in unbedenklicher Weise haltbar bzw. ansteckungsunfähig gemacht werden.

Wie dies praktisch durchführbar ist, zeigen am besten die zwei Preisarbeiten von Rud. Peisker-Jena und Hans Schrott-Fiechtl-Friedenau, die in der Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung Nr. 84 vom 20. Oktober 1906 über das Thema: „Was kann geschehen, um den Trinkmilchverbrauch zu heben?" abgedruckt sind. Einen weiteren Beitrag liefert der Vortrag des Landestierzuchtdirektors Medizinalrat Prof. Dr. Pusch-Dresden: Die Milchgewinnung in wirtschaftlicher und hygienischer Beleuchtung unter Berücksichtigung der neueren Anschauungen über die Ursachen, welche die Haltbarkeit der Milch bedingen [34]). Als Fingerzeige für die Praxis gibt er an: Licht, Luft, Reinlichkeit im Stalle, jährliches Weißen, Sauberkeit bezüglich der Streu, so gut es die Verhältnisse zulassen; Putzen der Kühe, Reinigen der Schwänze, Säubern des Euters, Säubern der Hände und des Anzugs des Melkers, sauberes Durchseihen der Milch, sofortiges Entfernen der Milch aus dem Stalle und Kühlen derselben.

Daß die Landwirte immer mehr über die Bedeutung der Stall- und Milchhygiene belehrt werden, ist eine weitere Forderung, zumal diejenigen, die die Milch für Städte liefern. Bei solchen muß auch auf eine regelmäßige Kontrolle des Melkepersonals durch Ärzte gedrungen werden.

Ferner müssen Maßregeln getroffen werden gegen das Verderben der Milch im Sommer. Es darf nur genügend gekühlte Milch verkauft werden, was nur zunächst dadurch erreicht wird, daß der Transport nach der Stadt in künstlich gekühlten Behältern stattfindet (Eiswagen bei der Eisenbahn usw.); ferner muß der Verkauf der Milch auf eine Zeit beschränkt werden, in der die hohe Außentemperatur noch nicht schädigend einwirken kann. Siegel [33]) will dies für Leipzig durchgeführt wissen durch das Verbot des Verkaufs von ungekühlter Milch auf offener Straße später wie 8 Uhr morgens in den Monaten Mitte Juni bis Mitte September.

Hat man nun eine in jeder Hinsicht einwandfreie Milch beschafft, so muß darauf geachtet werden, daß diese Milch beim Genuß durch den Säugling noch dieselbe Eigenschaft besitzt. Belehrungen, wie die Milch bei ungeeigneter Behandlung verdirbt, und darüber, daß nicht zu große Mengen dargereicht werden, würden bei arbeitenden Frauen nicht viel Erfolg haben; es muß vielmehr die Milch fertig und verschlossen gegen Verderb geschützt und in trinkfertigen und den Mahlzeiten genau angepaßten Portionen geliefert werden.

Frankreich hat die ersten derartigen Einrichtungen ins Leben gerufen; in den meisten Städten Frankreichs gibt es Gouttes de lait — gemeinnützige

Digitized by Google

Milchküchen, welche sterilisierte Milch in trinkfertigen Portionen an Wenigbemittelte für einen geringen Preis abgeben, so das von M. de Rothschild 1898 begründete Oeuvre philanthropique in Paris.

In Deutschland sind ebensolche Vorkehrungen getroffen worden. Als Musteranstalt kann die Säuglingsmilchanstalt der Stadt Cöln hingestellt werden [85]), deren Vorschriften für die Gewinnung und Behandlung der Milch bis zur Abgabe an die Konsumenten als die besten anzusehen sind, und die ich im Anhang beifüge.

Ähnliche Einrichtungen bestehen in Aachen, Coblenz, Krimmitschau, Reichenbach, Stuttgart, Hamburg u. a. und verdienen allgemeine Beachtung und Nachahmung.

Literatur.

[1]) Eröss, Die Sterblichkeitsverhältnisse der Neugeborenen und Säuglinge. Zeitschr. f. Hygiene 1895, Bd. 19.

[2]) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1905, Bd. XXXVI, Suppl.

[3]) Sechsunddreißigster Jahresbericht des Kgl. Landes-Medizinal-Kollegiums über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1904.

[4]) Dr. v. Ohlen, Kindersterblichkeit und Milchversorgung. Die Milch und ihre Bedeutung für Volkswirtschaft und Volksgesundheit. Hamburg 1903.

[5]) Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. Zweite Auflage, 1898.

[6]) Schmidts Jahrb., Bd. 139, S. 169.

[7]) Bumm, Lehrbuch der Geburtshilfe. Zweite Auflage, 1903.

[8]) Schlimpert, Pathologisch-anatomische Befunde an den Augen bei zwei Fällen von Lues congenita. Deutsche med. Wochenschr. 1906, S. 48.

[9]) Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Hauptbericht von Brugger. Leipzig 1905.

[10]) Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. München 1905.

[11]) Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Ärztlicher Bericht von Dr. Finkelstein. Leipzig 1905.

[12]) Prausnitz, Ursachen und Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1901, Bd. XXXIII, S. 83.

[13]) Hammerl, Beobachtungen über die Temperaturverhältnisse in Arbeiterwohnungen während der heißen Jahreszeit. Archiv für Hygiene 1906, Bd. LVI, Heft 1 und 2.

[14]) Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Mitbericht von Dr. Marie Baum. Leipzig 1905.

[15]) Dr. J. Engel, Grundfragen des Kinderschutzes. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1905, Bd. XXXVII, S. 497.

[16]) Boeckh, Arbeiten der demographischen Sektion des III. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie zu Wien 1887, Heft 28.

[17]) Biedert, Die Kinderernährung, 1900.

[18]) Schlossmann, Zeitschr. f. Hygiene 1897, Bd. 24.

[19]) Meinert, Über Cholera infantum aestiva. Therapeut. Monatshefte 1891.

[20]) Czerny, Zur Gastroenteritis im Säuglingsalter. Jahrbuch der Kinderheilkunde 1897, Bd. 49.

[21]) Eber, Experimentelle Übertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind nebst Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose. Berliner tierärztliche Wochenschrift 1906, Nr. 28.

[22]) Derselbe, Experimentelle Übertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, XVI. Jahrg., 1906, Nr. 7.

[23]) Derselbe, Bericht über das Veterinär-Institut mit Klinik und Poliklinik bei der Universität Leipzig für das Jahr 1905.

Digitized by Google

[24]) Weber, Die Infektion des Menschen mit den Tuberkelbazillen des Rindes (Perlsuchtbazillen). Deutsche med. Wochenschrift 1906, Nr. 49.

[25]) H. W. Conn, Vergleichung des Wachstums von Bakterien in der Milch. Ref.: Zentralbl. f. Bakteriologie, 2. Abt., Bd. 8, S. 442.

[26]) Seiffert, Über Kindermilch. Verhandlung der 21. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Breslau 1904.

[27]) Baginsky, Sommerdiarrhöen, Kuhmilchnahrung und Milchsterilisierung. Berliner klin. Wochenschrift 1894, Nr. 43.

[28]) Derselbe, Über Cholera infantum. Berliner klin. Wochenschrift 1899, Nr. 46, 47 und 49.

[29]) Königsberger, Über die Sterblichkeit der Säuglinge in den Sommermonaten an der sog. Cholera infantum. Jahrbuch der Kinderheilkunde 1897, Bd. 45.

[30]) Neumann, Die unehelichen Kinder in Berlin und ihr Schutz. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 1894, S. 563 u. 564.

[31]) Prof. Hasse, Die Zukunft des deutschen Volkes (gelangt demnächst zur Ausgabe).

[32]) Epstein, Über Mittel zur Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit. Zeitschrift für Hygiene, Bd. XIX.

[33]) Denkschrift des Stadtbezirksarztes Geheimen Medizinalrates Dr. Siegel in Leipzig über die Maßnahmen gegen die Säuglingssterblichkeit. Leipzig 1905.

[34]) Sächsische landwirtschaftliche Zeitschrift 1906, Nr. 44.

[35]) Deutsche Schlacht- und Viehhof-Zeitung 1905, Nr. 36, 5. Jahrg.

Anhang.

Merkblatt vom Vaterländischen Frauenverein: „Ratschläge zur Ernährung und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre.“

---

1. Ernährung an der Mutter Brust.

Jede gesunde Frau soll ihr Kind an der Brust stillen, denn bei dieser Nahrung gedeiht es am besten. Müßt ihr Mütter in die Arbeit gehen, so stillt wenigstens morgens, mittags und abends. Jeder Tropfen Muttermilch macht das Kind widerstandsfähiger gegen Krankheiten. Gebt die Stillversuche nicht gleich auf, wenn nach der Niederkunft noch keine Milch da ist; die kommt oft erst, wenn das Kind ein paarmal angelegt worden ist.

Ein gesundes Kind braucht nachts höchstens einmal, tagsüber alle zwei Stunden, später alle drei Stunden die Brust.

Lebt während des Stillens weiter, wie ihr es gewohnt seid. Wein und Schnaps dürft ihr aber gar nicht, Bier nicht zuviel trinken.

Entwöhnt das Kind, wenn möglich, erst im vierten oder fünften Monat, am besten erst im neunten Monat und entwöhnt es nicht in den heißen Sommermonaten, weil um diese Zeit durch Verderben der Kuhmilch leicht Brechdurchfall hervorgerufen wird. Entwöhnt auch nur ganz allmählich, indem ihr jeweilen einmal weniger die Brust und einmal mehr die Flasche reicht.

Digitized by Google

2. Künstliche Ernährung.

Läßt sich das Stillen gar nicht durchführen, so gebt abgekochte Kuh- oder Ziegenmilch mit dünnem Hafer- oder Graupenschleim gemischt und einem Zusatz von Milchzucker oder weißem Kandiszucker.

Kocht die Milch möglichst frisch ab und stellt sie zugedeckt an einen kühlen Ort, damit sie nicht sauer wird.

Den Hafer- oder Graupenschleim kocht wie folgt: Gebt 1 Eßlöffel Graupen oder gemahlene Haferkörner in einen reinen Topf, kocht sie eine halbe Stunde mit $^1/_2$ Liter Wasser, schüttet die Brühe danach durch einen reinen Seiher und gebt 3 Eßlöffel Milchzucker oder gestoßenen Kandiszucker dazu. Auch der Schleim muß kühl aufbewahrt werden.

Zu jeder Mahlzeit des Kindes mischt die Milch mit dem Schleim und gebt

in der 1. Woche 1 kleinen Eßlöffel Milch mit 3 Eßlöffel Schleim alle 2 Stunden;

in der 2. und 3. Woche 2 Eßlöffel Milch mit 4 Eßlöffel Schleim, alle $2^1/_2$ Stunden;

in der 4., 5. und 6. Woche $3^1/_2$ Eßlöffel Milch und $3^1/_2$ Eßlöffel Schleim, alle 3 Stunden;

in der 7. und 8. Woche 5 Eßlöffel Milch mit 3 Eßlöffel Schleim;

in der 9., 10., 11. und 12. Woche 6 Eßlöffel Milch mit 2 Eßlöffel Schleim;

vom 4. bis 8. Monat 9 Eßlöffel Milch mit 2 Eßlöffel Schleim.

Nach dem 8. Monat könnt ihr alle 3 bis $3^1/_2$ Stunden abgekochte Milch unverdünnt geben.

Vom 4. Monat ab kann das Kind auch täglich einmal, später zweimal Breinahrung bekommen. Vor dieser Zeit ist Breinahrung schwer verdaulich und schädlich.

Je reinlicher die Nahrung zubereitet ist, desto besser wird das Kind gedeihen, und desto seltener wird es krank werden.

Hütet euch, dem Kinde einen Lutscher von Brei oder von gekautem Brot zu geben oder gar von Brot, das vorher in Bier oder in Schnaps getaucht worden ist. Denn der Lutscher wird bald sauer und verdirbt dem Kinde den Magen. Bier und Schnaps aber sind Gift für kleine Kinder.

3. Körperpflege der Kinder.

1. Haltet eure Säuglinge warm. Kleine Kinder brauchen mehr Wärme als Erwachsene. Steckt sie in den ersten drei bis vier Monaten in ein Tragkissen, haltet ihre Füße und den Unterleib warm. Bedeckt die Brust leicht, den Kopf aber gar nicht. Wickelt die Kinder nicht zu fest ein. Sie müssen sich ordentlich strecken und bewegen können, damit die kleinen Glieder gerade und frei wachsen. Lebensschwache und zu früh geborene Kinder müssen wärmer gehalten werden; darüber befragt den Arzt.

2. Haltet eure Säuglinge sauber. Badet sie jeden Morgen fünf bis zehn Minuten lang in warmem Wasser, und zwar vor dem Trinken, womöglich stets zur selben Zeit. Wascht nicht nur den Körper, sondern auch den Kopf des Kindes mit Seife ab, sonst entsteht Grind. Laßt das Kind nicht in nassen oder beschmutzten Windeln liegen. Wascht es nach jedem

Digitized by Google

Stuhlgang mit lauwarmem Wasser, trocknet gut ab und streut etwas Reismehl zwischen die Schenkel, um Wundsein zu verhüten. Wechselt und wascht die Wäsche des Kindes so oft wie möglich (gut austrocknen lassen, sonst bekommt das Kind Leibweh). Wascht euch selbst gründlich die Hände, bevor ihr dem Kinde Nahrung gebt, den Mund auswascht, die Nabelwunde berührt.

3. Sorgt für Luft und Licht. Laßt viel frische Luft in das Zimmer, in dem das Kind ist. Das Kind braucht Luft und Sonnenschein zum Gedeihen wie jede Pflanze und jedes Tierchen. Bringt es auch viel ins Freie, wenn die Witterung es erlaubt. Behütet das neugeborene Kind vor grellem Licht, sonst entstehen Augenkrankheiten.

4. Haltet eure Kinder ruhig, besonders in den ersten Monaten. Tragt sie nicht den ganzen Tag herum, wiegt und schaukelt sie nicht, sie werden schwindelig und kommen aus dem Erbrechen nicht heraus. Laßt sie ja nicht vor dem fünften bis sechsten Monat aufrecht sitzen, denn der Rücken ist noch schwach und kann leicht krumm werden.

4. Behandlung von Grind, Wundsein und Schwämmchen.

Grind, Wundsein und Schwämmchen sind Folgen fehlerhafter Pflege.

Wo Grind entstanden ist, nehmt Borvaseline oder frisches, warmes Öl, reibt damit abends den Kopf des Kindes ein, wascht es am anderen Morgen mit warmem Wasser und Seife ab und kämmt den noch feuchten Kopf mit einem ganz sauberen Kamme aus. Seid nicht nachlässig, sonst kann ein schlimmer Ausschlag nachkommen.

Bei Wundsein wascht die Stellen nur mit abgekochtem Wasser, trocknet mit einem reinen Tuche gut ab (tupfen, nicht reiben!) und pudert mit Reismehl oder Zinkpuder nach. Ist das Kind sehr stark wund, dann kann nur der Arzt helfen.

Bei Schwämmchen gebt eine Messerspitze Borax oder eine Prise Salz in ein Glas voll abgekochten Wassers, taucht reine Leinwandläppchen hinein und reibt damit sorgfältig den Mund des Kindes so lange aus, bis keine weißen Flecke mehr zu sehen sind. Merkt euch, daß diese schmerzhafte Krankheit der Mundschleimhaut meist durch Unreinlichkeit entsteht, nämlich wenn ihr die Trinkgeschirre, das Saughütchen und den Löffel des Kindes nicht peinlich sauber haltet.

5. Pflege kranker Kinder.

Wenn euer Kind nicht mehr ordentlich trinkt, an Gewicht abnimmt, blaß wird oder in Fieberhitze glüht, Erbrechen hat, an Verstopfung oder Durchfall leidet, unaufhörlich jammert und nicht schlafen will oder verdächtig still wird, etwa gar bei ihm Krämpfe auftreten, dann holt schnell den Arzt! Durch langes Zaudern und Zuwarten setzt ihr das Leben eures Kindes in unverzeihlicher Weise aufs Spiel. Bis der Arzt kommt, könnt ihr folgendes tun:

Bei Verstopfung gebt Klistiere von dünnem Seifenwasser. Überfüttert eure Kinder nicht und reicht die Nahrung genau nach obiger Vorschrift, dann bleiben eure Kinder gesund und haben täglich ein- bis dreimal breiigen Stuhlgang.

Digitized by Google

Bei Krämpfen legt naßkalte Tücher auf den Kopf des Kindes, bespritzt Gesicht und Brust mit Essigwasser, gebt ein Klistier von lauwarmem Wasser, legt das Kind in ein warmes Bad, reibt es gut darin ab und begießt es mit kaltem Wasser. Schlechte Stubenluft und Überfütterung sind oft Ursache der Krämpfe.

Bei schwerem Zahnen könnt ihr reine Leinwandläppchen in kaltes Wasser tauchen und damit dem Kinde das Zahnfleisch betupfen, auch den heißen Kopf kühl abwaschen (aber danach gut abtrocknen!). Schiebt aber nicht alle Krankheiten, welche in dieser Zeit auftreten, auf das Zahnen. Krankheiten müssen eben durch den Arzt behandelt werden, einerlei woher sie kommen. Tausende von Kindern sterben, weil die Mütter immer ans Zahnen dachten und darüber zu helfen vergaßen.

Bei Erbrechen und Durchfall setzt sofort mit der Milchnahrung aus. Gebt zuerst nur alle halbe Stunden ein paar Kaffeelöffel kalten Kamillen- oder Pfefferminztee. Nach 6 bis 12 Stunden gebt dünnen Reis oder Graupenschleim. Ist ärztliche Hilfe nicht zur Stelle, und tritt Besserung ein, dann könnt ihr nach ein bis zwei Tagen wieder langsam Milch dem Schleim zusetzen. Erkrankten Brustkindern gibt man nach sechs Stunden probeweise die Brust, allenfalls abwechselnd Brust und Schleim.

Bei Augenentzündung müßt ihr alles dem Arzt überlassen, den ihr sofort rufen müßt, denn sonst droht dem Kinde Erblindung.

6. Beruhigungsmittel.

Das Kind schreit, wenn es Hunger hat oder überfüttert ist; wenn es naß liegt; wenn es friert; zu warm oder zu fest gewickelt ist; wenn es von Ungeziefer geplagt wird; an Verstopfungen oder Blähungen leidet oder sonst krank ist. Erforscht die Ursache und beseitigt sie. Gebt aber niemals ein Schlafmittel oder gar Bier oder Schnaps, denn in jedem dieser Mittel ist ein Gift; es tötet nicht gleich, ruft aber schwere Krankheiten hervor und verblödet die Kinder.

Ihr lieben Mütter, befolgt alle diese Ratschläge und verliert die Geduld nicht! Gar manche Sorge und schlaflose Nacht wird euch dann erspart bleiben, und ihr werdet eure Freude an den gesunden und kräftigen Kindern haben.

Deutsche Schlacht- und Viehhof-Zeitung.

Vorschriften für die Gewinnung und Behandlung der Milch bis zur Abgabe an die Konsumenten.

Mindestmaß der Forderungen, welche die Stadt Cöln an die Gewinnung von Säuglingsmilch stellt:

I. Gewinnung der Milch nur von gesunden Kühen.

1. Vor allen Dingen sind von der Milchgewinnung ausgeschlossen: Kühe mit Euter-, Lungen-, Darm- und Gebärmutter-Tuberkulose, Euterentzündungen, fieberhaften Allgemeinerkrankungen, insbesondere mit Darm- und Gebärmutter-Entzündungen, bösartigen Klauengeschwüren und Kühe mit zurückgebliebener Nachgeburt.

Digitized by Google

2. Bei Auftreten der Erscheinungen der unter 1. genannten Krankheiten oder des Verdachts derselben ist der mit der Kontrolle beauftragte Tierarzt zwecks Entscheidung über die Verwendung der Milch sofort zu benachrichtigen.

3. Neu einzustellende Kühe sind alsbald tierärztlich auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen und zur Gewinnung von Milch nur dann einzustellen, wenn sie frei von den unter 1. genannten Krankheiten befunden worden sind.

II. Saubere Haltung und Pflege der Milchkühe.

1. Im Kuhstall soll die größte Sauberkeit herrschen und ständig, besonders aber während des Melkens, gute, reine Luft vorhanden sein. Um dieses zu erreichen, ist für eine gute Ventilation und schnelle Ableitung der Jauche Sorge zu tragen.

2. Gute, reinliche Streu in ausreichender Menge.

Einstreu von Bettstroh ist nicht nur für die Kühe, sondern auch für die Pferde und Schweine in Molkereibetrieben verboten.

3. Die Kühe sind dauernd am ganzen Körper in einem sauberen Zustande zu halten und müssen möglichst täglich geputzt werden. Auf eine tunlichst reine Beschaffenheit des Euters, der inneren Schenkelflächen und des Schwanzes ist besonders zu achten.

Die Aufstallung auf erhöhten Standplätzen, die sog. Holländer-Aufstallung, ist zu empfehlen.

4. Zur Fütterung sind alle landwirtschaftlichen Futtermittel zugelassen. Voraussetzung ist gute Beschaffenheit derselben.

Futtermittel, welche die Beschaffenheit der Milch zu beeinträchtigen geeignet sind, derselben einen bitteren, ranzigen Geschmack oder gar giftige Eigenschaften verleihen, dürfen den Kühen entweder gar nicht oder nur unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln gereicht werden.

a) Gänzlich auszuschließen sind alle fauligen oder anderweitig zersetzten Futterstoffe, Kohlrüben (Wrucken) und Wicken.

b) Bedingungsweise dürfen gefüttert werden:

Leinkuchen (trocken)	nicht mehr als	2	Pfund	pro	Haupt	und	Tag	
Baumwollensaatmehl	„ „ „	$1^1/_2$	„	„	„	„	„	
Futterrüben oder nasse Rübenschnitzel								
Rübenblätter und Rübenköpfe	nur bis zu	30	Pfd.	pro	Haupt	u.	Tag	
Rohe Kartoffeln	„ „ „	10	„	„	„	„	„	
Gedämpfte Kartoffeln . . .	„ „ „	20	„	„	„	„	„	

Bei Grasfütterung ist es zweckmäßig, daß nebenbei in ausreichender Menge Trockenfutter, Heu oder gutes Stroh gereicht wird. Der Übergang zur Grasfütterung im Frühjahr, ebenso zur Rüben- und Rübenblätterfütterung im Herbst muß allmählich geschehen. Grünfutter darf nicht in Haufen liegen, sondern ist zweckmäßig an einem luftigen, schattigen Ort in dünnen Schichten zu lagern und mit Heu zu vermischen, um der Selbsterhitzung und anderen Gärungsprozessen vorzubeugen, durch welche dasselbe gesundheitsschädlich für die Kühe wird (Aufblähen, Durchfall).

Digitized by Google

III. Reinliche Gewinnung der Milch, Seihen und Abkühlen derselben sofort nach dem Melken, kühle Aufbewahrung in einem besonderen Raume bis zur Abgabe an die Konsumenten.

1. Die Euter und die Umgebung sind vor dem Melken mit einem rauhen, trockenen Tuche von den anhaftenden Hautschuppen, Schmutzteilchen und losen Haaren zu reinigen und darauf mit einem mit reinem, unverdorbenem Fett (am besten gereinigtes Vasalin) eingefetteten Lappen abzureiben.

2. Während des Melkens ist der Schwanz der Kühe festzubinden.

3. Das Melkepersonal hat sich zum Melken sauber anzuziehen (reine Schürze oder Mantel, waschbare Kopfbedeckung) und Hände und Arme vor dem Melken mit Seife und Bürste gründlich zu waschen. Das Waschen der Hände ist während des Melkens nach Bedarf zu wiederholen. Die Ärmel sind während des Melkens aufzukrempeln.

4. Die erste Milch aus den einzelnen Zitzen ist in die Streu zu melken, um den in der Zitzenöffnung befindlichen Schmutzpfropf fortzuspülen und die Milch auf ihre Beschaffenheit prüfen zu können.

5. Die Milch ist sofort nach dem Melken durch ein geeignetes Metallsieb, am besten mit Watteeinlage, zu filtrieren und auf einem Kühler, Lawrencekühler, tiefgradig abzukühlen. Als Filter sind zu verwenden: das Schwedische Filter, das Helmsche Filter oder das Stuttgarter Metallsieb.

6. Die Aufbewahrung und der Verkauf der Milch hat, wenn es irgendwie möglich ist, in einem vom Kuhstall getrennten, geeigneten Raume zu geschehen.

7. Melkgeräte und Milchkannen sind nach jedesmaligem Gebrauche in reinem, kaltem, zum menschlichen Gebrauche zugelassenem Wasser abzuspülen, alsdann mit heißer Sodalösung zu reinigen und zu desinfizieren, hierauf mit reinem Wasser nachzuspülen und zum Ablaufen und Austrocknen mit der Öffnung nach unten aufzuhängen.

8. Die Entnahme einer Stallprobe wegen Feststellung des Fettgehaltes der Milch ist dem von der Verwaltung der Säuglingsmilchanstalt dazu beauftragten Sachverständigen jederzeit zu gestatten; ebenso ist auch eine jederzeitige Revision der Kuhställe auf Erfüllung der vorstehenden Bedingungen überhaupt zu gewähren.

Die Milch muß mindestens einen Fettgehalt von 3 Proz. haben und darf bei der Anlieferung eine höhere Temperatur als 8° C nicht aufweisen. Die Viehbestände stehen unter Aufsicht des Schlachthofdirektors, und sind die Schlachthoftierärzte beauftragt, periodische Revisionen vorzunehmen.

Gleich bei Eröffnung der Anstalt war die Nachfrage so ungeheuer, daß zuerst nicht alle Bestellungen ausgeführt werden konnten. Die Leistung ist bereits so gesteigert worden, daß 1000 Kinder mit Säuglingsmilch versehen werden können. Indessen reicht das noch nicht aus, immer mehr Mütter kommen zu den Abgabestellen und fordern die Milch. Sicherlich ist das ein Zeichen, daß diese städtische Einrichtung einem dringenden Bedürfnis entsprungen ist und zum Wohle der Bevölkerung eine bedeutende Herabminderung der Säuglingssterblichkeit ohne Frage dadurch herbeigeführt werden wird.

Digitized by Google

Die Leicheneinäscherung vom sozialhygienischen Standpunkte.

Von Dr. med. **Moritz Fürst** in Hamburg.

Es dürfte schwer fallen, neue Tatsachen oder Gedankenreihen über die Leicheneinäscherung vom Standpunkte der reinen Hygiene aus jetzt noch zu bringen. Der hartnäckige Widerstand, der den Bestrebungen zur Einführung der fakultativen Feuerbestattung gerade von seiten der regierenden Kreise — nicht nur in Deutschland — entgegengesetzt worden ist, hat zu so eingehenden Erörterungen über den Nutzen bzw. über die Verwerflichkeit dieser Bestattungsart menschlicher Leichname geführt, hat eine so beängstigend umfangreiche Literatur erzeugt, daß auch gebildeten Laienkreisen ein Urteil über diesen Gegenstand ermöglicht ist. Wenn ich trotzdem der Aufforderung der verehrten Schriftleitung dieser Zeitschrift sehr gern gefolgt bin, vom Standpunkte des Sozialhygienikers die Leicheneinäscherung zu besprechen, so hat das darin seinen Grund, daß dieses Thema sehr wohl geeignet ist, die Daseinsberechtigung der modernen Disziplin, die wir Sozialhygiene nennen, klar zu beweisen. Ich vermeide es an dieser Stelle, in Begriffserörterungen über „soziale Medizin und soziale Hygiene" einzutreten, wie sie in verschiedenen Zeitschriften und Archiven von bekannten Autoren aufgestellt sind. Für mich ist und bleibt die soziale Hygiene vom rein praktischen Standpunkte aus — und der kann bei einem Gebiet, wie es die Hygiene nun einmal ist, doch nur in Betracht kommen — ein Zwischengebiet zwischen der praktischen Gesundheits- und der Volkswirtschaftslehre. Nun ergibt sich aber ein bemerkenswerter Gegensatz zwischen der Mehrzahl der autoritativen Hygieniker auf den Lehrstühlen der Hochschulen und den einflußreichen Beratern der Regierungen auf der einen Seite und den ärztlichen Praktikern auf der anderen Seite. Während wir diese überall als energische Führer der Bewegung zur Einführung der fakultativen Feuerbestattung kennen lernen, müssen wir jene auch heute noch in einer sehr strengen Zurückhaltung verharren sehen, die jedem, der sich nicht als kritikloser Agitator fühlt, immer wieder eine nochmalige Revision seiner Anschauung nahe legt. Der innige Zusammenhang mit dem täglichen Leben, die soziale Betätigung des ärztlichen Praktikers sind es nach meiner Anschauung, die diesen Gegensatz hervorgerufen haben zwischen den praktischen Ärzten und den hygienischen Autoritäten.

Wir wollen nur in möglichster Kürze die Feuerbestattung der menschlichen Leichen betrachten, wie sie sich darstellt von den Gesichtspunkten der praktischen Hygiene und der Volkswirtschaftslehre.

Unter Leicheneinäscherung verstehen wir nicht eine Vernichtung der Leichen nach den Gebräuchen der alten Zeit, als man auf großen meterhohen Scheiterhaufen nicht nur Tote, sondern unter Umständen auch lebende Menschen nur teilweise verbrannte. Bei der fortgeschrittenen Technik

Digitized by Google

unserer Zeit leisten unsere Verbrennungsapparate eine vollständige Verbrennung aller organischen Bestandteile des Leichnams bis auf die übrigbleibenden kalzinierten Knochen. In unseren Bestattungsöfen wird die Leiche in hoch erhitzter Luft aus sich heraus, nicht aber durch eine von außen an sie herantretende Flamme (abgesehen von den italienischen Krematorien, wo das noch geschieht) verbrannt und völlig aufgelöst. Es muß ganz besonders hervorgehoben werden, daß in den Krematorien mit modernen Einrichtungen der Leichnam von den aus dem Brennmaterial herstammenden Flammen überhaupt nicht berührt wird.

An die Feuerbestattungsanstalten hat der Kongreß für Feuerbestattung bei seiner Tagung in Dresden (Juni 1876) gelegentlich eines Preisausschreibens für Verbrennungsapparate die folgenden Anforderungen gestellt:

1. Die Verbrennung soll eine vollständige sein und keine halbverkohlten Reste zurücklassen.
2. Die Verbrennung von Leichen soll nur in den direkt hierzu erbauten Apparaten erfolgen.
3. Es dürfen keine übelriechenden Gase entstehen, die Verbrennung muß also geruchlos sein.
4. Die Asche soll weiß, rein und leicht zu sammeln sein.
5. Die Kosten von Apparat und Verbrennung sollen möglichst niedrig sein.
6. Der Apparat muß mehrere Verbrennungen rasch hintereinander vollbringen können.

Den Sieg in diesem Wettbewerb hat Friedrich Siemens in Dresden davongetragen, indem er sein System der Regenerativ-Gas-Feuerung einführte. Das Charakteristische dieses Systems besteht darin, daß nicht die Flamme des Brennmaterials zur Verwendung kommt, sondern die außerordentlich viel höhere Temperatur, die erzielt wird, wenn die aus dem Brennmaterial entwickelten Gase mit Sauerstoff gemischt und dann erst entzündet werden. Durch die hierbei entwickelten Stichflammen werden die höchsten Temperaturen erzielt, die überhaupt möglich sind. Diese Stichflammen haben den Zweck, das innere Mauerwerk des Ofens bis zur Hellrotglut zu erhitzen. Ist diese Erhitzung in genügender Weise eingetreten, so werden die Ventile geschlossen, so daß weder Gas noch Flamme mehr in die inneren Räume des Ofens gelangen kann. Wohl aber wird der atmosphärischen Luft Zutritt gewährt, und diese erhitzt sich an den glühenden Steinen und Wänden so, daß sie mit einer Temperatur von etwa 1000° C in die eigentliche Verbrennungskammer tritt.

Auf ungefähr demselben Prinzip, wie der Siemenssche Ofen, beruht auch der Apparat von dem Zivil-Ingenieur Richard Schneider in Dresden, dessen System aber ökonomischer ist und sich wesentlich dadurch von dem Siemensschen unterscheidet, daß der kleine Koksgaserzeuger nicht von dem eigentlichen Ofen getrennt liegt, sondern mit diesem ein Ganzes bildet. Der Schneidersche Apparat, den wir im Hamburger Krematorium verwenden, besteht aus dem eben erwähnten Koksgaserzeuger, dem Verbrennungsraum und dem Aschensammelraum. Der Koksgaserzeuger ist aus bestem feuerfesten Material hergestellt. In den in seinem Mauerwerk be-

Digitized by Google

findlichen Kanälen wird einerseits die für den Betrieb des Gaserzeugers, andererseits die zur Verbrennung der im Gaserzeuger entwickelten Gase erforderliche Luft erhitzt. Die Heizgase gelangen durch den Gaserzeugungshals in den eigentlichen Verbrennungsraum, dessen Sohle aus einem Rost von Schamottestäben besteht. Über und neben der Gaseintrittsöffnung liegen mehrere Eintrittsöffnungen für die hoch erhitzte Verbrennungsluft. An den Verbrennungsraum schließt sich nach unten der sich konisch verengende Aschensammelraum. Unterhalb davon befindet sich der Schornsteinkanal, der die gasförmigen Verbrennungsprodukte abführt.

Die Einäscherung des Leichnams vollzieht sich nun folgendermaßen: Der Sarg, der mittels des mit einem Hebelwerk versehenen Schienenweges innerhalb des Ofens abgesetzt ist, verschwindet, wenn er aus Zink hergestellt war, schon in zwei bis drei Minuten; das Zink oxydiert sich sofort in Zinkoxyd, und dieses verflüchtigt sich derart, daß hernach keine Spur davon mehr in der Asche zurückbleibt. Besteht der Sarg aus Holz, so geht er sofort in Flammen auf, so daß die Leiche dann allein der erhitzten Luft ausgesetzt ist, die nun von allen Seiten auf sie einwirkt. Zunächst verdampft alle Feuchtigkeit, welche die Leiche enthält (mehr als die Hälfte ihres Gewichts). Außer den durcheinander wallenden und wirbelnden Dämpfen sieht man anfangs überhaupt nichts. Wenn diese Dämpfe sich allmählich verzogen haben, so sieht man, wie der Körper allmählich vollständig in sich selbst verglüht. Nur der phosphorsaure Kalk des Knochengerüstes bleibt in der Asche zurück. Die Asche vom Holzsarg, von der Leichenbekleidung, den Blumen usw. ist so leicht, daß sie durch den im Ofen herrschenden Zug fortgeblasen wird. Die Knochenasche bleibt dagegen ihres viermal so hohen spezifischen Gewichts wegen liegen und wird völlig rein, nicht vermischt mit irgend welchen anderen Bestandteilen nach Abkühlung des Ofens mit besonderen Instrumenten gesammelt und in eine Blechkapsel getan, die sofort verlötet wird. Der Name des Verstorbenen, sein Geburts- und Todestag werden der Kapsel aufgeprägt, um Verwechslungen zu vermeiden. Die fertiggestellte Aschenkapsel wird den Angehörigen zur Aufbewahrung bzw. zur weiteren Bestattung übergeben.

Die eigentliche Verbrennung der Leiche und des Sarges dauert in unserem Hamburger Krematorium durchschnittlich $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Stunden, bisweilen auch etwas länger. Es kommt dabei auf die Konstitution des Verstorbenen, die Beschaffenheit des Sarges und dergleichen an. An Heizmaterial erfordert die Einäscherung 10 bis $10^1/_4$ Ztr. besten Koks; schließt sich eine weitere Bestattung alsbald an, so genügen 5 Ztr. für die weitere Verbrennung.

Von weiteren in Deutschland gebräuchlichen Systemen von Verbrennungsöfen kommt noch das des verstorbenen schwedischen Obersten Klingenstierna in Betracht. Von den im Ausland gebräuchlichen Systemen nennt die Arbeit von M. Pauly (Leipzig 1904) die Zahl 16.

Vom Standpunkte der Seuchenbekämpfung ist es besonders wichtig, daß es der Technik gelungen ist, transportable Öfen zu konstruieren. Die Ingenieure Richard Schneider und Kori haben auch ein Verfahren angegeben, nach dem die von ihnen konstruierten Verbrennungsapparate bei Ausbruch einer Epidemie an dem bedrohten Orte innerhalb weniger

Digitized by Google

Stunden betriebsfähig aufgestellt werden können. Diese Öfen sind imstande, binnen 24 Stunden 20 Leichen und, wenn es nicht darauf ankommt, jede Asche gesondert aufzufangen, eine entsprechend größere Anzahl einzuäschern. Es besteht auch die Möglichkeit, in wenigen Tagen aus Backsteinen Öfen mit einer größeren Anzahl von Verbrennungskammern zu erbauen, die imstande sind, Tausende von Leichen in kürzester Zeit vollständig einzuäschern, ein Verfahren, das für die Seuchenbekämpfung im modernen Kriege noch seine Bedeutung zeigen kann.

Über die in Deutschland befindlichen Krematorien und ihre Betriebsarten belehrt die Tabelle S. 484 und 485, die ich der Zeitschrift „Die Flamme" entnommen habe.

Die Zahl der Leicheneinäscherungen im Jahre 1906 stellt sich nach den Angaben der Zeitschrift „Die Flamme" (vom 15. Januar 1907) wie folgt:

	1906	1905
Gotha	445	389
Heidelberg	86	127
Hamburg [1])	402	366
Jena	183	215
Offenbach	155	142
Mannheim	115	111
Eisenach	93	79
Mainz	219	194
Karlsruhe	110	94
Heilbronn	112	52
Ulm	126	—
Chemnitz	14	—
Bremen	1	—
	2061	1769

Die Steigerung der Feuerbestattungsfälle in Deutschland beträgt demnach gegen das Jahr 1905 292, das ist mehr als 16 Proz. Der Rückgang der Verbrennungen in Heidelberg und Jena wird genügend durch die Inbetriebnahme der Krematorien in Heilbronn und Ulm erklärt. Die geringe Zahl der Feuerbestattungen in Chemnitz und Bremen ist leicht zu verstehen, wenn wir mitteilen, daß das Krematorium in Chemnitz erst am 15. Dezember 1906 und das in Bremen im vergangenen Jahr offiziell überhaupt noch nicht in Betrieb gestellt war. In Gotha fällt die Stetigkeit der Zunahme der Feuerbestattungen aus der einheimischen Bevölkerung auf. Von 757 Personen, die im Jahre 1906 in Gotha verstorben sind, sind nicht weniger als 176 eingeäschert worden, das ist 23 Proz. Die Gesamtzahl aller in den deutschen Krematorien bewirkten Einäscherungen seit dem 22. Januar 1876 bis zum 31. Dezember 1906 ist 12097 [2]).

[1]) Berichtigend soll zu der obigen Tabelle der „Flamme" hinzugefügt werden, daß die Zahl der Leicheneinäscherungen im Hamburger Krematorium 395 im Jahre 1906 war.

[2]) Im ersten Vierteljahr dieses Jahres (1907) haben die deutschen Krematorien 752 Einäscherungen besorgt, gegen 479 im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Das ist also wieder eine Vermehrung um 273 = 57,4 Proz.

Digitized by Google

Krematorien in Deutschland.

Ort	Der Antrag wegen der Einäscherung ist zu richten an	Erforderliche Papiere für Auswärtige	Einäscherungsgebühren einschl. der Nebenabgaben, aber ohne diejenigen für religiöse Feier	Bemerkungen
1. Chemnitz	Geschäftsstelle des Vereins für Feuerbestattung, j. P., Apollostraße 3 I. T. 1028	Erlaubnis der Ortspolizeibehörde des Sterbeortes. Leichenpaß. Sterbeurkunde	80 M. für Mitglieder des Chemnitzer Vereins. 95 M. für Nichtmitglieder	Diese Gebühren enthalten die Kosten der Abholung vom Bahnhof, Träger, Aschenbehälter und Urnengrab. Harmoniumspiel und kirchliche Feier 25 bis 40 M. mehr
2. Gotha	Stadtrat in Gotha	Leichenpaß und letztwillige Verfügung oder schriftliche Erklärung der Angehörigen	60 M.	—
3. Heidelberg	Vorsitzender der Friedhofskommission in Heidelberg	Standesamtlicher Totenschein. Beglaubigte Krankheitsgeschichte. Physikatsattest. Beglaubigte letztwillige Verfügung oder schriftliche Erklärung der Angehörigen. Beurkundung darüber, daß der Polizeibehörde des Sterbeortes die beabsichtigte Feuerbestattung angezeigt wurde	71,50 M. Bei Benutzung der Leichenhalle 86,50 M.	Das Physikatsattest muß besagen, daß jeder Verdacht einer gewaltsamen Todesursache ausgeschlossen ist
4. Hamburg	Verwaltung des Krematoriums Hamburg Große Bleichen 5	Nur Leichenpaß	Für Vereinsmitglieder, sowie bei Anmeldung der Bestattung durch einen dem Verbande angehörenden Verein 100 M., sonst 140 M.	—
5. Jena	Gemeindevorstand der Stadt Jena	Leichenpaß. Beglaubigte letztwillige Verfügung oder Erklärung der Angehörigen	I. Klasse 73,00 M. II. „ 60,50 „ III. „ 50,00 „	—

Digitized by Google

6. Offenbach a. Main	Bürgermeister in Offenbach a. Main	Beglaubigte letztwillige Verfügung. Erlaubnis der heimatlichen Polizeibehörde. Physikatsattest über Todesursache	I. Klasse 74,50 M. II. „ 58,50 „ III. „ 48,30 „	—
7. Mannheim	Städtische Friedhofskommission in Mannheim	Wie in Heidelberg	75 M. Bei Benutzung der Leichenhalle 90 M.	Der Verein für Feuerbestattung in Mannheim schickt auf Wunsch einen Beamten nach außerhalb zur Erledigung aller Formalitäten
8. Eisenach	Polizeiamt der Residenzstadt	Standesamtsschein. Leichenschauschein eines beamteten Arztes. Letztwillige Verfügung oder Erklärung der Angehörigen	66 M. bei Benutzung der Leichenhalle	Der Feuerbestattungsverein Eisenach vermittelt gern alles Nötige
9. Mainz	Standesamt Mainz	Beglaubigte Anordnung der Feuerbestattung, Todeszeugnis, Erlaubnis der Ortspolizeibehörde (wie Offenbach)	100 M. Für Mitglieder der Vereine Mainz und Wiesbaden und Inhaber von Amortisationsscheinen 70 M.	Diese Gebühr umfaßt alle in Mainz entstehenden Kosten, einschließlich Leichenwagen, Harmoniumspiel, Aschenkapsel usw.
10. Karlsruhe in Baden	Großh. Bezirksamt Karlsruhe i. B.	Wie in Heidelberg	50 M. (für Mitglieder der Vereine Karlsruhe, Durlach und Baden-Baden 25 M.)	In den Gebühren sind nicht die Nebenkosten für Leichenwagen, Träger usw. enthalten, die etwa 40 M. betragen
11. Heilbronn a. Neckar	Friedhofsverwaltung Heilbronn a. N.	Leichenpaß. Standesamtsschein. Letztwillige Verfügung oder schriftliche Erklärung zweier Zeugen. Amtsärztliches Zeugnis. Erlaubnis der Ortspolizeibehörde	51 M. für Mitglieder des Heilbronner Vereins. 71 M. für Nichtmitglieder	Der Verein für Feuerbestattung in Heilbronn (Tel. Nr. 970) übernimmt auch auswärts die Erledigung aller Formalitäten
12. Ulm a. Donau	Friedhofsverwaltung Ulm a. D.	Wie in Heilbronn	75 M. für Mitglieder der Feuerbestattungs-Vereine Ulm, Neu-Ulm u. München. 95 M. für Nichtmitglieder	—

Neu eröffnet 1906: Krematorium in Bremen. 1907: Krematorium in Stuttgart. — Demnächst wird in Koburg ein Krematorium erbaut und in Betrieb gesetzt werden. — Der Bau von Krematorien ist beschlossen in Hagen i. W., Lübeck, Cöln a. Rh.

Digitized by Google

Acht deutsche Staaten haben bisher die Leicheneinäscherung zugelassen und gesetzlich geregelt. 1. Sachsen-Koburg-Gotha, 2. Baden, 3. Hamburg, 4. Sachsen-Weimar-Eisenach, 5. Hessen, 6. Bremen, 7. Königreich Sachsen, 8. Württemberg.

Im Auslande ist die Feuerbestattung in folgenden Ländern gesetzlich geregelt (nach den Angaben von M. Pauly in seinem für diese tatsächlichen Angaben mehrfach benutzten Buche: Feuerbestattung).

1. Italien	26 Krematorien in Betrieb
2. Frankreich	3 „ „ „
3. England	12 „ „ „
4. Schweiz	4 „ „ „
5. Dänemark	1 „ „ „
6. Schweden	2 „ „ „
7. Vereinigte Staaten von Nordamerika	Viele Krematorien
8. Brasilien	Krematorien f. Infektionsleichen, ebenso Anstalten für freiwillige Feuerbestattung
9. Argentinien	
10. Chile	
11. Japan	Viele Krematorien. Bei Epidemien seit 1878 zwangsweise Feuerbestattung
12. Norwegen	Krematorien vorhand., sind aber noch nicht in Betrieb
13. Spanien	
14. Rußland	Zwangsweise Feuerbestattung bei Epidemien (Pest). Freiwillige Feuerbestattung verboten

Nach einer Mitteilung von Dr. Bourneville (Paris) sind auch in Kanada und in den australischen Staaten Krematorien in Betrieb.

Über die für die Leicheneinäscherung erforderlichen Kosten verweise ich zunächst auf die vierte Spalte der Tabelle auf S. 484 und 485. Im allgemeinen sind die Kosten für eine Feuerbestattung an Orten, die ohne Krematorien sind, als recht hohe zu bezeichnen, da der Transport und die zugehörigen Nebengebühren für Begleiter usw. die an sich nicht hohen Aufwendungen für die Verbrennung sehr vermehren. Dagegen sind die eigentlichen Gebühren für die Benutzung der Öfen verhältnismäßig gering; sie setzen sich zusammen aus den Kosten für das erforderliche Urnenmaterial, den Gehältern der Angestellten des Krematoriums, den Geldern für Reparaturen, Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals usw. Deshalb sind die Gebühren desto niedriger, je billiger die Verbrennungsanstalt gebaut worden ist. Die Kosten für das Brennmaterial an sich sind nicht beträchtlich; für die Einäscherung einer Leiche ist für 10 bis 11 M. Brennmaterial erforderlich; folgen auf die erste Verbrennung weitere, so ermäßigen sich die Preise für Brennmaterial ganz erheblich. In Paris, wo die Öfen dauernd in Betrieb sind, betragen die Selbstkosten für jede Einäscherung 2,40 M. In Koris transportablem Ofen belaufen sich die Selbstkosten einer Leicheneinäscherung auf 3,50 M. Im neuen Krematorium zu

Digitized by Google

Stuttgart soll die Einäscherung für die dort ansässigen Personen gänzlich unentgeltlich geschehen. Nur für das von der Stadt zu liefernde Aschengefäß soll eine Gebühr von 2,00 M. erhoben werden.

Erwähnt soll noch werden, daß die Krematorien überall Gebäude von hohem architektonischen Werte sind, so daß die der Verbrennung vorangehende Andacht und Gedenkfeier stets von besonders weihevoller Wirkung ist.

Wir haben schon mehrfach erwähnen müssen, daß die Regierungen dem Feuerbestattungswesen Sympathie bisher wenig oder gar nicht bezeigt haben. Die bestehenden Einrichtungen für die Einäscherungen, die Erfolge auf gesetzgeberischem Gebiet sind ausschließlich Privatpersonen und Privatvereinen zu verdanken. Im Jahre 1903 gab es allein in Deutschland 86 Feuerbestattungsvereine mit 22320 Mitgliedern. Für das vergangene Jahr (1906) ist die Zahl dieser Vereine im deutschen Sprachgebiet mit 110 festgestellt worden. Die betr. Mitgliederzahl konnte ich den mir zur Verfügung stehenden Quellen für das Jahr 1906 nicht entnehmen. Die Aufgaben dieser Vereine für Feuerbestattung bestehen (nach M. Pauly) darin, in der Bevölkerung das Verständnis für die Vorzüge der Feuerbestattung zu erwecken, in den Staaten, wo sie noch nicht zugelassen ist, ihre Einführung zu erstreben, Krematorien und Urnenhallen zu erbauen, oder auf ihre Erbauung und die Anlegung von Urnenhainen hinzuwirken und sie zu fördern, den Vereinsmitgliedern in Fällen beabsichtigter Feuerbestattung mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, Ermäßigung der Kosten, Erleichterung der Formalitäten zu betreiben usw. Die meisten Vereine für Feuerbestattung haben sich zum „Verband der Feuerbestattungsvereine deutscher Sprache“ zusammengeschlossen, der in bestimmten Zeitabschnitten Verbandstage abhält. Dieser Verband hat sich um die Förderung und Verbreitung der krematistischen Literatur sehr verdient gemacht. Zeitschriften des Verbandes sind „Phönix“ (einmal monatlich) und „Flamme“ (die zweimal monatlich erscheint). Die Vereine, der Verband, die Zeitschriften und auch die Bücher und Schriften, die von dieser Seite aus verbreitet werden, bemühen sich ausnahmslos um die Einführung der fakultativen Leicheneinäscherung.

Es schien mir notwendig, das vorstehende Tatsachenmaterial über die Feuerbestattung so kurz als möglich zusammenzustellen, bevor ich in die Besprechung des eigentlichen Themas vom sozialhygienischen Standpunkte aus eintrete. Nur wenn ich beim Leser dieses Aufsatzes die Kenntnis der wesentlichsten Tatsachen, welche die Leichenverbrennung betreffen, voraussetzen kann, wird es möglich sein, das Für und Wider dieser Bestattungsart zu erörtern.

Wir wollen nun zunächst einmal feststellen, wie sich unsere hervorragendsten Hygieniker in ihren Lehrbüchern usw. zur Frage der Feuerbestattung äußern. Hygienische Bedenken über diese Bestattungsart auszusprechen, ist natürlich keiner von ihnen in der Lage. Immerhin sind die meisten von der Zweckmäßigkeit des modernen Erdgrabes so überzeugt, daß sie die Leicheneinäscherung entweder für überhaupt überflüssig halten oder sie nur für ganz bestimmte Fälle empfehlen.

A. Gärtner[1]) spricht sich folgendermaßen aus: Schädigungen der Erdbestattung können vermieden werden; deshalb hat die Hygiene als solche

[1]) Leitfaden der Hygiene, 4. Aufl. 1905, S. 348.

Digitized by Google

an der Feuerbestattung zurzeit kein aktives Interesse; sie hat andererseits aber keinen Grund, sich derselben unfreundlich gegenüberzustellen. Ästhetischer ist die Verbrennung jedenfalls als die Zersetzung im Grabe. Man hat der Meinung Ausdruck gegeben, in Epidemiezeiten die Leichen durch Feuer zu zerstören. Das ist aber nur möglich, wenn wenig Leichen zu bestatten sind, sonst ist die Beerdigung ein schnelleres Verfahren. Nach Gärtners Anschauung kann ein Ofen in 24 Stunden ununterbrochenen Betriebes höchstens sechs bis acht Leichen einäschern. — Die moderne Technik ist, wie ich vorher S. 482 und 483 ausgeführt habe, zu weit größeren Leistungen des Verbrennungsapparates gekommen, so daß heute dieser Einwand Gärtners hinfällig geworden ist.

Nach W. Praussnitz[1]) sind allgemein hygienische Bedenken gegen das „Begraben" der Leichen nicht vorhanden. Bei hygienisch gut versorgtem Begräbnisplatz liegt kein Grund für ein anderes Verfahren vor. Aber bei Mangel an geeigneten Plätzen, besonders in großen Städten und bei einer großen Anzahl von Leichen wird man die in früheren Zeiten gebräuchliche Sitte der Leichenverbrennung wieder einführen.

Ungefähr ebenso und mit gleicher Berücksichtigung der Schwierigkeit der Bodenbeschaffung für Begräbnisplätze spricht sich C. Flügge[2]) aus.

M. Rubner[3]) kann das Bedürfnis der Leichenverbrennung bei zweckmäßigen Beerdigungsplätzen vom sanitären Standpunkte keineswegs bejahen.

Auch Theodor Weyl[4]), der energische Vorkämpfer für die Einführung der Feuerbestattung, spricht es unumwunden aus, daß im ganzen für die Feuerbestattung in Friedenszeiten mehr sozialpolitische als hygienische Gründe sprechen. Er hebt aber hervor, daß bei ausgedehnten Epidemien und nach größeren Schlachten die Feuerbestattung ausgezeichnete Dienste leisten könne.

J. J. Reincke, unser verstorbener Hamburgischer Medizinalrat, hat in seinem Vortrag: Leichenausgrabungen auf dem neuen Hamburger Friedhofe in Ohlsdorf[5]), folgendes ausgeführt: Bei einer rationellen Beerdigung sind von den Friedhöfen Gesundheitsgefahren nicht zu befürchten. Die rationelle Gesundheitspflege hat die Aufgabe, zu überwachen, wo die Leichen vom Tode bis zur Beerdigung bleiben, und was in dieser Zeit mit ihnen geschieht. Die während dieser Zeit entstehenden Gefahren sind durch die Leichenverbrennung nicht zu beseitigen, welche bei großem Massensterben langsamer arbeiten wird als die Beerdigung.

Zu diesen Einwänden Reinckes ist zu bemerken, daß die Verbringung der Leichen sehr bald nach Eintreten des Todes in die Leichenkammer der Krematorien sich sehr viel leichter machen läßt, als wenn nach alter Sitte begraben wird. Damit sind denn auch die von Reincke herangezogenen Gefahren der Leiche für die Überlebenden in hohem Maße vermindert. Daß

---

[1]) Grundzüge der Hygiene 1905, 7. Aufl., S. 357.
[2]) Grundriß der Hygiene 1902, 5. Aufl., S. 492.
[3]) Lehrbuch der Hygiene 1903, 7. Aufl., S. 427.
[4]) Assanierung. Handbuch der Hygiene, IV. Supplementband 1904.
[5]) Sitzungsberichte der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg 1899, Sitzung vom 28. Februar.

Digitized by Google

bei Massensterben der Feuerbestattungsapparat (Kori-Schneider) langsamer arbeiten wird als die Beerdigung, konnte mehrfach in diesem Aufsatze widerlegt werden.

Der Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Kirchner vom preußischen Kultusministerium hat sich im Berliner Verein für innere Medizin (15. Juni 1903) im Anschluß an die Besprechung des Pest-Todesfalles von Dr. Milan Sachs ganz besonders ablehnend gegen die Feuerbestattung ausgesprochen. Er hat sich dabei auf die Mißerfolge berufen, die man in den Kriegsjahren 1870/71 mit der nachträglichen Verbrennung der Gefallenen gemacht habe; im übrigen verweist Kirchner auf die Ungefährlichkeit der ordnungsgemäß beerdigten Pestleichen.

Auch der Geh. Medizinalrat Dr. R. Abel, ebenfalls vortragender Rat beim Kultusministerium in Berlin, hat als Regierungs- und Medizinalrat beim Berliner Polizei-Präsidium im „Technischen Gemeindeblatt" vom 20. April und 5. Juli 1902 die Beerdigung von Pestleichen in geeigneten Friedhöfen vom Standpunkte des Bakteriologen als nicht gesundheitsgefährlich dargetan. Er weist auch darauf hin, daß durch die Einäscherung der Pestleichen eine Beunruhigung des Publikums bezüglich der Sicherheit des Erdgrabes hervorgerufen werden könne. Wie sein Kollege Kirchner, so glaubt auch Abel, daß die Beseitigung der Infektionsleiche durch das Erdgrab schneller vor sich geht, da nach den Angaben der hygienischen und technischen Befürworter der Feuerbestattung (Weyl und Kori) der Aufbau des Verbrennungsofens einen Zeitraum von 36 bis 48 Stunden erfordere. Der letzte Einwand ist unter allen Umständen heute hinfällig. Die großen Handelsstädte Bremen und Hamburg, die in erster Reihe von der Pest- und Choleragefahr bedroht sind, besitzen Krematorien, so daß der sofortigen Einäscherung von gefährlichen Leichen nichts im Wege steht. In Berlin sind in verschiedenen Krankenhäusern, z. B. im Rudolf Virchow-Krankenhause, Verbrennungsöfen für Leichenteile usw., die in den betreffenden Fällen auch zur sofortigen Einäscherung einer vollständigen Leiche benutzt werden können.

Jedenfalls hat aber das preußische Ministerium für Kultus- und Medizinalwesen auf Grund der Gutachten seiner Sachverständigen den Antrag der Ärztekammer für Brandenburg betr. Feuerbestattung von Pestleichen wie folgt abgelehnt: „Der Antrag der Ärztekammer geht von der Ansicht aus, daß das Erdbegräbnis von Pestleichen mit größeren Gefahren für die Gesundheit der Allgemeinheit verbunden sei, als die Verbrennung solcher Leichen. Diese Ansicht trifft jedoch nach dem übereinstimmenden Gutachten der erfahrensten Hygieniker nicht zu, da die Pestbakterien im Innern der Leichen in wenigen Tagen zu grunde gehen. Eine Verbreitung dieser Seuche von Gräbern aus ist daher gänzlich ausgeschlossen."

Wir wollen nun die Berechtigung der von den „erfahrensten Hygienikern" geäußerten Unbedenklichkeit des Erdgrabes für Infektionsleichen vom bakteriologischen Standpunkte zugeben, obwohl auch hierauf einiges eingewendet werden könnte. Hat doch ein auch nicht ganz unerfahrener Lehrer der Hygiene, nämlich Prof. Schottelius, auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg den Beweis für ein längeres Bestehen und

Digitized by Google

anhaltende Infektiosität der Krankheitskeime im Erdboden geführt. Derselbe Hygieniker hat uns auch die günstigen Lebensbedingungen gezeigt, welche den Infektionsträgern die Leichenzersetzung im Erdboden selbst verschafft; auch diese Tatsachen sind bestätigt worden von Uffelmann, Biermann und Karlinsky.

Trotz dieser und anderer Ergebnisse der Forschungen namhafter Bakteriologen wollen wir die Ungefährlichkeit des Erdgrabes zugestehen, da wir für die Einführung der fakultativen Feuerbestattung speziell für das Königreich Preußen durchaus nicht nur auf die Forschungsergebnisse der bakteriologischen Wissenschaft angewiesen sind. Beiläufig soll nur erwähnt werden, daß es leider gar nicht so ganz selten vorkommt, daß Begräbnisplätze durch Hochwasserkatastrophen, Erdbeben usw. aus ihrem vorschriftsmäßigen Zustande sehr empfindlich aufgerüttelt werden können. Viel wichtiger ist der Umstand, daß es doch ganz besonders in den Großstädten ungemein schwierig ist, die großen Bodenflächen in geeigneter Lage zu erwerben, die nach jeder Richtung den Ansprüchen genügen, die nun einmal an hygienische Begräbnisplätze gestellt werden müssen. Wir wollen an den Bericht der Magistratskommission für das Bestattungswesen in Berlin aus dem Jahre 1892 erinnern, der die übliche Bestattungsart für eine unwirtschaftliche und nahezu verschwenderische erklärte. Die Auswahl neuer Beerdigungsplätze werde überdies insofern erschwert, als strenge Rayongesetze für Friedhöfe bestehen, welche als bestimmte Entfernung der Plätze vom nächsten Wohnhause mindestens 500 m verlangen. Es drohe ein Notstand, wenn nicht Entlastung durch Feuerbestattung eintrete, besonders im Hinblick auf die ständig wachsende Bevölkerungszahl. Die Befürchtungen, die dieser Bericht ausspricht, werden praktisch illustriert durch die Tatsache, daß die Synode von Berlin II ein Friedhofsterrain in der Nähe der Stadt überhaupt nicht erwerben konnte. Nur um den Preis von mehr als einer Million Reichsmark wurde ein Gelände bei Stahnsdorf erworben; dieser ist aber volle 20 km vom Mittelpunkte der in Frage kommenden Kirchengemeinden entfernt. Diese Bodenschwierigkeiten bestehen nicht nur in Berlin, sondern naturgemäß in allen Großstädten. So beanspruchen die Münchener Friedhöfe zusammen 115 ha. Die Schwierigkeit, den passenden Boden für Begräbnisplätze zu erlangen, tritt um so mehr hervor, wenn wir die Bedingungen ins Auge fassen, die die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen im Jahre 1890 aufgestellt hat, um die Gefahrlosigkeit des Erdgrabes zu gewährleisten (siehe: Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin usw. April 1891). Daß diesen Bedingungen nicht alle Begräbnisstätten nachkommen, zeigen die amtlichen Berichte u. a. aus den Regierungsbezirken Arnsberg, Aurich, Düsseldorf, Minden, Oppeln, Schleswig, Stettin, Trier und Münster. Wieviel kostbaren Boden aber könnten wir sparen, wenn die fakultative Feuerbestattung eingeführt würde! Jede Leiche beansprucht vom Friedhofboden eine Fläche von $2^1/_2$ m Länge und 1.30 m Breite. Für eine Aschenbeisetzstelle sind 80 cm in der Länge und 70 cm in der Breite erforderlich. Prof. Dr. M. Flesch in Frankfurt a. M. hat berechnet, daß der Raum von vier Erdgräbern für die Bestattung von 20 Aschenurnen ausreicht. Die Kapellengruft auf dem Schwabinger Friedhofe, die zur Aufnahme von neun Leichen bestimmt ist, kann 300 Aschen-

Digitized by Google

reste aufnehmen. Unsere moderne Sozialpolitik tut alles Mögliche, um die Boden- und Wohnungsfrage zu lösen; ich will nur an die Einführung der Wertzuwachssteuer, der Steuer nach dem gemeinen Wert, dem Erbbaurecht, der Bauordnungen, des Wohnungsbaues durch die Gemeinden und den Staat, der Baugenossenschaften usw. erinnern. Wie ist es möglich, daß man sich sträubt, die fakultative Feuerbestattung zuzulassen, durch die es ermöglicht werden könnte, daß man große, jetzt zur Leichenbestattung verwandte Terrains der immer stärker anwachsenden Bevölkerung zur Bewohnung und Beackerung zuwenden könnte! Dazu kommen die neuzeitlichen Bestrebungen der Dezentralisation aus den Großstädten, der Gründung von Gartenstädten, das Bedürfnis nach Waldschulen, Volksheil- und Erholungsstätten, Arbeitergärten, Spielplätzen usw. Dazu gehört Grund und Boden, und zwar meist in der Nähe der großen Städte. Der erforderliche Grund und Boden wird aber durch das wachsende Bedürfnis nach Friedhöfen verteuert, und dadurch wieder die Möglichkeit der Errichtung solcher Wohlfahrtsstätten ungemein erschwert.

Wie viele Arbeitstage gehen durch die weiten Wege zu den Friedhöfen verloren, wie sehr erhöht sich durch eben diesen Umstand der Aufwand für Leichenbegängnisse und Friedhofsbesuche! Das bedeutet, wenn man alles zusammenrechnet, wenn nicht namhafte Schädigungen des Nationalvermögens, jedenfalls Ausfälle, die wirtschaftlich besser verwendet werden könnten. Nicht übersehen dürfen wir auch, daß bei schlechter Witterung die Fahrten in kalten Wagen, der längere Aufenthalt der Leidtragenden auf dem Friedhofe sehr oft zu Gesundheitsstörungen der Hinterbliebenen führt. Jeder praktische Arzt hat Fälle von Lungenentzündungen zu behandeln gehabt, die nachweislich auf die Beteiligung an Leichengefolgen zurückzuführen sind. Das sind zwei kleine Gesichtspunkte, sie dürfen aber nicht gänzlich außer acht gelassen werden, wo doch die Erhaltung von Menschenleben und Gesundheit auch ein Gebot unserer Wirtschaftspolitik geworden ist.

Wenn die großen sozialpolitischen und sozialhygienischen Gesichtspunkte gebührend gewürdigt werden, so werden die Gutachten unserer autoritativen Hygieniker anders ausfallen müssen als bisher. Auch sie, die an erster Stelle die soziale Reform zu fördern haben, werden die immerhin bedingte Unschädlichkeit des Erdgrabes nicht über die absolut gefahrlose Leicheneinäscherung stellen dürfen, wenn sie die großen volkswirtschaftlichen Vorzüge, die die Feuerbestattung bietet, verdientermaßen würdigen. Die Not der Zeitumstände, das immer dringlicher werdende Bedürfnis des Ausgleichs sozialer Gegensätze haben uns schon weit wichtigere und mehr einschneidende Umwälzungen gebracht, haben uns von so vielen alten und eingewurzelten Gewohnheiten abgewendet, daß im Vergleich dazu die Einführung der fakultativen Feuerbestattung in allen deutschen Bundesstaaten für die Richtung der Staatspolitik gar nichts bedeuten würde.

Nun könnte aber aus der vorausgehenden Darstellung gefolgert werden, daß die hervorragenden Hygieniker in geschlossener Phalanx sich gegen die Feuerbestattung gewendet hätten, und daß nur bedeutungslose ärztliche Praktiker, angekränkelt von des liberalen Gedankens Blässe, sich für die Leicheneinäscherung begeisterten. Daß dem nicht so ist, dafür nur einige Hinweise:

Digitized by Google

Virchow hat am 1. Juli 1875 im Preußischen Abgeordnetenhause gesagt, daß vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege nichts erwünschter wäre, als daß die Verbrennung Regel würde; denn daß die zunehmende Anhäufung von Verwesungsstätten, welche die großen Städte wie ein Kranz umgeben, welche das Erdreich mit unreinen Stoffen erfüllen, welche weit und breit die Gewässer verunreinigen —, daß das kein Zustand ist, der sich mit der öffentlichen Gesundheit verträgt, liegt auf der Hand.

Nun kann man einwenden, daß Virchow im Jahre 1875 die Lehren der Bakteriologie nicht berücksichtigt habe. Eben derselbe sprach sich aber am 4. Juli 1893, also zu einer Zeit, da jeder halbwegs gebildete Mediziner von der bakteriologischen Wissenschaft nicht mehr unbeeinflußt sein konnte, wieder im Preußischen Abgeordnetenhause folgendermaßen aus: „Ich rechne die Leichenverbrennung zu den Desinfektionsmaßregeln. Meiner Meinung nach sollte sie überall ausgeführt werden, namentlich bei so großen Seuchen, wie es z. B. die Cholera ist."

Pettenkofer hat die Feuerbestattung für das höchste Desiderat der Sanitätspolizei erklärt.

Auch die bekannten Berliner Professoren Bardeleben, Liebrecht und Westphal sind als Freunde der Feuerbestattung hervorgetreten.

Der Göttinger Hygieniker Prof. Wolfhügel hat gelegentlich eines Mißverständnisses über den Inhalt einer seiner Vorlesungen ausdrücklich die Feuerbestattung als in hygienischer Beziehung dem Erdbegräbnis überlegen erklärt.

Das Landesmedizinalkollegium des Königreichs Sachsen hat sich wiederholt vom hygienischen Standpunkte aus dahin ausgesprochen, daß die Feuerbestattung als die zweckmäßigste und schnellste Art der Beseitigung der menschlichen Leichen hingestellt werden müsse. Speziell soll dieses Urteil für infektiöse Leichen gelten, da zufällige Elementarereignisse, wie Hochwasser, Überschwemmungen u. dgl., Beschädigungen der Begräbnisplätze herbeiführen könnten.

Der k. k. Sanitätsrat für das Königreich Böhmen hat am 14. Januar 1905 den folgenden Beschluß gefaßt: Die Ermöglichung der fakultativen Feuerbestattung im Inlande sollte aus hygienischen Gründen tunlichst gefördert werden.

Der Internationale Hygienische Kongreß von 1894 hat das folgende Urteil abgegeben: Die Feuerbestattung ist eine Maßregel von hohem hygienischen Wert, und sie muß dann gefordert werden, wenn der Tod infolge epidemischer Krankheit eingetreten ist.

Erwähnt mag noch der schon angeführte Beschluß der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg vom 23. November 1901 werden, für die Feuerbestattung der Pestleichen einzutreten. Auch die Petition von fast 3000 deutschen Ärzten an den Deutschen Reichstag für die Leicheneinäscherung darf an dieser Stelle nicht übergangen werden.

Es würde nicht schwer fallen, aus der krematistischen Literatur noch eine Fülle der besten Namen, eine große Reihe der wichtigsten Körperschaften anzuführen, die aus Gründen der Hygiene und der Volkswirtschaft für die Leichenverbrennung eingetreten sind. Aber das würde für die nicht agitatorischen Zwecke dieses Aufsatzes viel zu weit führen. Darauf muß

Digitized by Google

jedoch auch hier aufmerksam gemacht werden, daß selbst in dem Lande des heftigsten Widerstandes gegen die Leicheneinäscherung, im Königreich Preußen, Teile von menschlichen Körpern bereits in den neuen Verbrennungsanstalten der großen Krankenanstalten ohne Skrupel durch Feuer beseitigt werden. Ja, die Fortschritte der Leicheneinäscherung in Preußen sind bereits so weit gediehen, daß in dem Formular für die Jahresberichte der Kreisärzte eine Rubrik: „Feuerbestattung" neu eingerichtet ist.

Für die Einsicht der unbedingten Notwendigkeit der Leicheneinäscherung spricht auch die Einrichtung des Kalzinierofens auf unserem Ohlsdorfer Friedhofe in Hamburg. In der Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft Nr. 83 vom 4. Mai 1898 wird für die später erforderlichen jährlichen Räumungen von 9000 bis 10 000 Gräbern ein solcher Verbrennungsapparat beantragt, da die Beseitigung der Grabreste nach der gesetzlichen Ruhezeit von mindestens 25 Jahren durch Wiedereingrabung untunlich erscheint. Die sich sammelnden Massen würden bald weite Flächen des Friedhofes füllen und diese für immer der Benutzung als Begräbnisplätze entziehen, da das Sammeln der Reste in tiefen Graben mit Rücksicht auf die dadurch herbeigeführte Berührung mit dem Grundwasser aus sanitären Gründen vermieden werden muß. Eine weitere sehr erhebliche Vermehrung würden die zu beseitigenden Grabreste noch erfahren, wenn mit der Räumung der alten Kirchhöfe begonnen würde. Die Friedhofsverwaltung war deshalb zu der Überzeugung gelangt, daß nur durch eine völlige Zerstörung aller bei der Räumung von Gräbern sich vorfindender Reste eine befriedigende Lösung der gestellten Aufgabe gefunden werden könne, und daß diese Zerstörung zweckmäßig durch Verbrennung zu erreichen wäre. Die Hamburger Bürgerschaft hat sich diesen sozialhygienischen Erwägungen angeschlossen, der Kalzinierofen ist mit einem Aufwande von 15 000 M. errichtet worden; das dazugehörige Gebäude hat 38 000 M. gekostet. Die Konstruktion des Kalzinierofens beruht darauf, sehr hohe Temperaturen zu ermöglichen. Zu dem Zweck ist ein sogenannter Generatorschacht angelegt, in dem sich vorzugsweise Kohlenoxydgas und Wasserstoffgas bilden. Die zugeführte Luft muß im Verbrennungsschacht die gleiche Temperatur haben wie die Gase, da sonst Rauchbilder entstehen. Deshalb streicht die zugeführte Luft durch glühende Schamotte. Von besonderer Wichtigkeit ist die Regelung des Luftzutritts, da die Menge der erzeugten Wärme, dividiert durch den Luftzutritt, die Temperatur bedingt. Bei der Konstruktion eines solchen Ofens ist besonders darauf Bedacht zu nehmen, daß nirgends Eisen angebracht wird; auch muß die Schamotte frei von Alkalien sein, die sofort schmelzen würden.

Der Kalzinierofen hat seine Dienste bei der Aufhebung alter Begräbnisstätten bereits getan, er wird auch bei Räumung der Reihengräber auf dem Ohlsdorfer Friedhofe verwendet werden. Bisher brauchten hier Gräber noch nicht geräumt zu werden. Die erzielten Aschenreste werden unter Rosenrabatten wieder beigesetzt. Da hätten wir also in Hamburg schon eine Art von obligatorischer Leicheneinäscherung, allerdings erst nach langen Jahren der Grabesruhe und zunächst auch nur für die sogenannten Reihengräber, die die weniger bemittelten Menschen der Bevölkerung aufnehmen. Ich habe deshalb mit Berücksichtigung der in Aussicht stehenden

Digitized by Google

obligatorischen endgültigen Feuerbestattung der Armen vorgeschlagen[1]), daß man die Leichen der Armenanstaltspfleglinge, deren Angehörige sich damit einverstanden erklären, oder solche, die gar keine Angehörigen haben, gleich nach dem Tode einäschere. Die Kosten würden bei dem dann erforderlichen größeren Betriebe der Krematorien minimale und viel niedriger werden, als heute der Aufwand für die Erdbestattungen ist. Die Einführung einer derartigen fakultativen Feuerbestattung der Armenbevölkerung würde einerseits der sozialen Gerechtigkeit entsprechen, andererseits die Leicheneinäscherung in hohem Grade fördern, was ich natürlich für einen großen kulturellen Fortschritt ansehen würde.

Wir haben uns nunmehr noch mit einem sozialhygienisch sehr wichtigen Einwurf zu beschäftigen, den man mit der Behauptung gemacht hat, daß die Leicheneinäscherung die Volksernährung schädige. Durch die Verbrennung der Leichen, so ist argumentiert worden, würden der Landwirtschaft die Stickstoffverbindungen entzogen, die anderenfalls die der Verwesung übergebenen Leichen der Pflanzenwelt als Nahrung darbieten würden. Die wissenschaftliche Begründung erhielt dieses sogenannte Stickstoffargument durch den Baseler Physiologen Prof. Bunge (Lehrbuch der Physiologie des Menschen), der erklärte, daß die Feuerbestattung vom Standpunkte der Naturwissenschaft energisch zu bekämpfen sei, weil jede Einäscherung einer Leiche einen Raub am Vorrate des gebundenen Stickstoffs darstelle. Eine gründliche Widerlegung dieser Theorie bringt die Schrift von Dr. M. Gerson[2]). Wer den Satz von der Erhaltung der Kraft als ein Naturgesetz ansieht, darf eigentlich ein derartiges Argument überhaupt nicht ins Treffen führen. Die endgültige Verwertung des durch den Verbrennungsprozeß freiwerdenden Stickstoffs für die Ernährung der Pflanzenwelt dürfte den allmächtigen Naturgesetzen nicht gar schwer werden. Selbst ein etwaiger Zeitverlust in der Verwendung, der aber auch von der Mehrzahl der Chemiker bestritten wird, dürfte sich verschmerzen lassen. Außerdem ist mir noch kein Fall bekannt geworden, wo Begräbnisstätten unmittelbar für den Getreide-, Gemüse- oder Obstbau verwendet werden. Im allgemeinen dienen die Friedhöfe auch nicht als Weideplätze. Dagegen dürfte es als hinreichend bewiesen angesehen werden, daß der bei der Verbrennung freiwerdende Stickstoff durch den Regen aus der Luft dem Erdboden wieder zugeführt wird, wo er durch die Tätigkeit von Mikroorganismen wieder in eine Form übergeführt wird, die seine Aufnahme durch die Pflanzen ermöglicht[3]). Nur der Vollständigkeit wegen mußten wir uns ganz kurz auch mit diesem Argument von Gegnern der Feuerbestattung beschäftigen, die in diesem Falle sich nicht scheuen, menschliche Leichen als „nichts anderes als die Abfallprodukte des gesellschaftlichen Stoffwechsels", als Dung zu bewerten, wie es auch Dr. H. Lindemann[4]) tut. Aber dieser Autor hat

[1]) Fürst-Windscheid, Handbuch der sozialen Medizin. Bd. I: Stellung und Aufgabe des Arztes in der öffentlichen Armenpflege. Jena 1903.

[2]) Zur Abwehr der angeblich aus hygienischen und national-ökonomischen Rücksichten gegen die Feuerbestattung gerichteten Angriffe. Berlin 1900.

[3]) An dieser Stelle mag auch noch an die Frank-Caroschen Methoden der Verarbeitung des atmosphärischen Stickstoffs zur Gewinnung neuer Düngemittel erinnert werden, die bereits mit Erfolg durchgeführt sind.

[4]) Die deutsche Städteverwaltung. Stuttgart 1906.

Digitized by Google

diesen Satz von seinem materialistisch-sozialdemokratischen Standpunkte aus geprägt, und zu diesem bekennen sich die Gegner der Feuerbestattung durchwegs nicht. Wer sich durch die Fülle der Verhandlungen über die Einführung der Feuerbestattung in den Sitzungen der verschiedensten parlamentarischen Körperschaften Deutschlands hindurchgearbeitet hat, wundert sich nicht mehr darüber, daß solche widerspruchsvollen Begründungen der Gegnerschaft gegen die Feuerbestattung vorgebracht werden. In dieser Beziehung ließen sich noch ganz andere Redeleistungen anführen.

Wesentlich bedeutungsvoller und beachtenswerter sind die Einwände, die von der forensischen Medizin gegen die Feuerbestattung vorgebracht sind. Die Befürchtung ist aufgestellt worden, daß die Spuren von Giftmorden sich durch die Einäscherung der betreffenden Leichen verwischen lassen könnten; denn mit der Verbrennung werde auch das dem Körper des Ermordeten einverleibte Gift getilgt, während der Inhalt des Erdgrabes auch im Zustande der Verwesung der Untersuchung der gerichtlichen Chemiker unterworfen werden könne.

Nun vermindert sich aber die Bedeutung dieser kriminalistischen Bedenken durch die Tatsache, daß von den Gerichten nur sehr selten die Exhumierung von Leichen angeordnet wird. Pauly behauptet in seinem schon öfter zitierten Buche, daß in Preußen auf 600 000 begrabene Leichen nur eine Ausgrabung komme. In England, wo die obligatorische Leichenschau eingeführt ist, soll das Verhältnis 1 : 1 000 000 sein.

Dazu kommt noch der Umstand, daß die Bildung von Leichen-Alkaloiden die Identifizierung der einverleibten Pflanzen-Alkaloide ungemein erschwert, ja sogar unmöglich macht. Kommen mineralische Gifte in Betracht, wie Phosphor und Arsenik, so ist bei etwaigen Ausgrabungen bei der Beurteilung der chemisch festgestellten Giftstoffe stets zu berücksichtigen, daß diese aus dem Boden des Friedhofes, aus den Metallteilen des Sarges, der Totenkränze, der Sargfarbe oder auch aus Medikamenten stammen könnten, die der Verstorbene eingenommen hat.

Besonders eingehende Untersuchungen über den gerichtlich-chemischen Nachweis von Giften in Leichen hat Prof. Dr. Baumert (Halle a. S.) gemacht. Das Resultat seiner Untersuchungen lautet folgendermaßen: Da die Leichenverbrennung nur nach amtlich unzweifelhafter Feststellung der Todesursache zur Ausführung gelangt, so bietet sie im Vergleich zum Erdbegräbnis erheblich mehr Gewähr, Verbrechen noch rechtzeitig auf die Spur zu kommen, so daß erforderlichenfalls auch die chemische Untersuchung, und zwar mit ungleich größerer Aussicht auf Erfolg, vorgenommen werden kann als bei exhumierten Leichen. Mit Recht kann deshalb der verdienstvolle Vorkämpfer der fakultativen Feuerbestattung, Dr. jur. E. Brackenhoeft[1]) (Hamburg), sagen: Es muß geradezu als ein durch die Feuerbestattung für manche Staaten erzielter wesentlicher Fortschritt bezeichnet werden, daß die Einführung der Feuerbestattung die amtliche Leichenschau im Gefolge hat, die es beispielsweise in Preußen noch heute nicht gibt. Auch die Staaten, in denen die Feuerbestattung, wie z. B. in Preußen, verboten ist, geben ja auch überdies dadurch, daß sie den Trans-

[1]) Die Feuerbestattung. Hamburg 1901.

Digitized by Google

port von Leichen in einen anderen Staat, in dem der Betrieb eines Krematoriums gestattet ist, zum Zwecke der Verbrennung tagtäglich ausdrücklich gestatten, deutlich zu erkennen, daß es mit diesem kriminalistischen Bedenken, mit dieser vermeintlichen Gefährdung der Justiz, nicht viel auf sich hat.

Trotzdem hat der Verbandstag der deutschsprachlichen Feuerbestattungsvereine eine Kommission zur Nachprüfung der berühmten 15 Fälle eingesetzt, in denen nach Aussage des Regierungskommissars in der Petitionskommission des Preußischen Abgeordnetenhauses 1892 bis 1903 lediglich durch die Wiederausgrabung der Leichen die Mörder überführt und zum Tode verurteilt werden konnten. Diese Kommission bestand aus dem Juristen Dr. Brackenhoeft, dem Sachverständigen der gerichtlichen Chemie Prof. Dr. Baumert und dem ärztlichen Sachverständigen Geh. Medizinalrat Dr. Michelsen. Der Einblick in die betreffenden Akten ist dieser Kommission glatt abgelehnt worden. Diese Akten müssen denn doch wohl nicht ganz einwandfreies Material enthalten haben. Beweiskräftiges Material würde man doch herzlich gern gegen die neue Bestattungsform verwendet haben.

Die religiösen Bedenken, die der Einführung der Feuerbestattung entgegenstehen, gehören eigentlich nicht zu unserem Thema. Gleichwohl soll der Vollständigkeit wegen darauf hingewiesen werden, daß es nicht an Tatsachen fehlt, die den Beweis dafür geben, daß auch vom Standpunkte des religiösen Menschen die Einäscherung menschlicher Leichname sehr wohl statthaft ist. Die Eisenacher (evangelische) Kirchenkonferenz hat am 14. Juni 1898 ausdrücklich anerkannt: „daß die Feuerbestattung keinem Gebote Gottes und keinem Artikel des christlichen Glaubens widerspricht, auch in den Bekenntnissen der evangelischen Kirche nirgends verworfen ist". Eine Reihe evangelischer Geistlicher hat auch bestimmt, daß ihre Leichen durch Feuer bestattet werden sollten.

Katholischerseits hat sich der bekannte Professor der Theologie H. Schell in Würzburg dahin ausgesprochen, daß es kein Recht gibt, die Leichenverbrennung als etwas innerlich Unchristliches zu bekämpfen. Ebenso hat der Kaplan Dr. Reichert im Katholikenverein zu Darmstadt erklärt: Die Leichenverbrennung widerstreitet der kirchlichen Disziplin, nicht dem Dogma. Verschwiegen darf nicht werden, daß Schell, wie ja allgemein bekannt ist, den Inhalt seiner Schriften widerrufen hat, und daß die starre Orthodoxie aller Konfessionen der Einführung der Leicheneinäscherung sich auf das heftigste widersetzt. Das ist auch vom Standpunkte des strengen Dogmatismus durchaus verständlich, sofern nur die Vertreter dieser Weltanschauung ihren Zeitgenossen, die auf anderem Boden stehen, auch in der Frage der Leichenbestattung die Toleranz nicht versagen, die unter allen Umständen verlangt werden kann und muß.

Nur die starke Rücksichtnahme auf die Orthodoxie mit ihrem ablehnenden Verhalten gegen die Feuerbestattung erklärt uns die Stellungnahme verschiedener Regierungen deutscher Bundesstaaten, insbesondere der königlich preußischen Regierung. Bedenken irgend welcher Art gegen die Einführung der fakultativen Feuerbestattung gibt es nicht. Die betreffenden Regierungen sind auch gar nicht willens oder in der Lage, ihren Bürgern

Digitized by Google

die Einäscherung ihrer oder der Leichen ihrer Angehörigen zu versagen, sofern nur die Mittel zu dem kostspieligen Transport in das weniger rückständige Ausland vorhanden sind. Wenn unter solchen Umständen die preußische Regierung sogar zu kleinlichen Schikanen greift, um die selbstlosen Bestrebungen der Feuerbestattungsvereine zu hemmen, so ist dieses Verfahren vom Standpunkte des Rechts und der Toleranz ebenso sehr wie von dem der Sozialhygiene zu verurteilen. Der Kultus- und Medizinalminister in Preußen hat einen Erlaß gegen die Eintragung der Feuerbestattungsvereine in das Vereinsregister veröffentlicht (Zeitschrift für Medizinalbeamte, November 1902), angeblich weil es sich um politische Vereine handelt. Wenn wir den Fortschritt der Feuerbestattung ins Auge fassen, den sie seit der Veröffentlichung dieses unverständlichen Erlasses in Deutschland — abgesehen von Preußen — gemacht hat, und den wir im Eingang dieses Aufsatzes darzustellen versucht haben, so können wir diesen fast komisch wirkenden Erlaß als zweck- und zeitgemäß nicht ansehen.

Aus unseren Ausführungen dürfte sich zur Genüge ergeben haben, daß wir vom Standpunkte der sozialen Hygiene die Feuerbestattung für durchaus berechtigt halten, ganz besonders zu Zeiten von Epidemien. Bei dem großen Interesse, das auch die weite Öffentlichkeit an der Frage der Leicheneinäscherung nimmt, würde eine absolut sachliche, wissenschaftliche Diskussion über diesen Gegenstand nicht nur für die Anhänger dieser Bestattungsart, sondern auch für ihre Gegner von Bedeutung sein. Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege sollte dieses Thema auf die Tagesordnung einer seiner nächsten Generalversammlungen setzen. Der Verband der deutschen Feuerbestattungsvereine sollte dann diese Gelegenheit benutzen, um durch eine umfassende krematistische Ausstellung die Teilnehmer an dieser Versammlung von der Zweckmäßigkeit der Leicheneinäscherung zu überzeugen. Vor allen Dingen müßte ein transportabler Verbrennungsofen in Betrieb vorgeführt werden. Wichtig wäre auch die Improvisation einer Verbrennungsanstalt nach dem System Kori-Schneider zum Zwecke der Massenbestattung durch Feuer. Auf diese Weise würden sich am allerbesten die vielerlei Bedenken beseitigen lassen, die in dieser Hinsicht nicht ohne Begründung vorgebracht werden, da diese Apparate sich in der Praxis ja noch nicht bewähren konnten. Der Verband der Feuerbestattungsvereine des deutschen Sprachgebietes, der schon so große Mittel für die Propaganda aufgebracht hat, würde durch eine solche großartige praktische Demonstration vor den berufensten Vertretern der deutschen Hygiene und Technik seine große Aufgabe am besten erfüllen. Bewähren sich bei dieser Gelegenheit die technischen Apparate, so wird ein künstliches Zurückhalten und Hemmen der Bewegung für die fakultative Leicheneinäscherung auch den einflußreichsten Gegnern nicht mehr möglich sein. Mögen also die interessierten Faktoren die endgültige Entscheidung baldmöglichst herbeiführen!

Digitized by Google

Geschichte der Sterblichkeit und der öffentlichen Gesundheitspflege in Frankfurt a. M.

Von Dr. med. **W. Hanauer**, prakt. Arzt, Frankfurt a. M.

Ein bevorzugtes Gebiet medizinal-statistischer Bearbeitung bildet heutzutage das Problem, die Abnahme der Sterblichkeit in größeren Gebieten, namentlich in den großen Städten in Parallele zu setzen mit der zunehmenden hygienischen Betätigung, mit der Neugründung sanitärer Anlagen, von welchen in erster Linie Kanalisationen, Wasserleitungen und Schlachthäuser in Betracht kommen. Man sucht einen Faktor aus dem anderen ätiologisch zu erklären und gelangt schließlich zur Feststellung, daß durch die Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege ungeheure Gewinne an Menschenleben und damit an wirtschaftlicher Kraft erzielt wurden.

Derartige medizinalstatistische Untersuchungen sind natürlich erst in der neuesten Zeit möglich gewesen, einmal, weil die Schaffung hygienischer Werke erst der Neuzeit angehört, andererseits, weil die Medizinalstatistik erst seit dem vorigen Jahrhundert eine solche Ausbildung erfahren hat, daß ihre Daten zum Vergleich herangezogen werden können.

Untersuchungen über die ältere Zeit, welche die Sterblichkeit ätiologisch zum jeweiligen Stande der öffentlichen Gesundheitspflege in Beziehung bringen, liegen, so weit bekannt, nicht vor. Und doch sind auch diese von großem wissenschaftlichen Interesse. Bilden sie doch die Vorläufer und die historischen Grundlagen zu den obengenannten statistischen Arbeiten und sind zu ihrem Verständnis vielfach unentbehrlich, füllen sie doch manche Lücke aus und hellen manchen dunkeln Punkt, der bis heute unklar geblieben ist, auf. Vielleicht zeigen sie auch, daß manches Verdienst, welches in hygienischer Hinsicht die moderne Zeit für sich in Anspruch nimmt, dieser gar nicht zukommt, sondern auf der bisher nicht gewürdigten Tätigkeit unserer Vorfahren beruht.

Von diesem Gesichtspunkte aus schien es nicht nutzlos, einmal die Sterblichkeit und öffentliche Gesundheitspflege der Stadt Frankfurt im Zusammenhange darzustellen. Diese Stadt eignet sich für eine derartige Untersuchung in ganz besonderem Maße. Die Nachrichten, welche über die gesundheitlichen Zustände aus früherer Zeit uns überkommen sind, sind sehr reichlich, wenn auch natürlich in vielen Quellen zerstreut; die Aufzeichnungen über die Sterblichkeit reichen bis in frühere Jahrhunderte zurück. Heute ist Frankfurt a. M. eine Stadt, welche wegen ihrer gesundheitlichen Einrichtungen weit berühmt und wegen ihrer niedrigen Sterblichkeitsziffer bekannt ist und sie ist gerade ein Musterbeispiel dafür, wie die Abnahme der Sterblichkeit der Schaffung hygienischer Werke, Kanalisation und Wasserleitung usw., parallel ging.

Es erscheint daher als eine besonders dankbare Aufgabe, die Beziehungen der Sterblichkeit und der öffentlichen Gesundheitspflege und die allmähliche Entwickelung der letzteren gerade für Frankfurt festzustellen.

Digitized by Google

A. Das Mittelalter (XIV. und XV. Jahrhundert).

I. Älteste Nachrichten über die Sterblichkeit in Frankfurt a. M.

Die ältesten Nachrichten über die Sterblichkeit in Frankfurt a. M. finden sich in der Chronik von Achilles August von Lersner[1]). Sie finden sich im 9. Kapitel des 2. Buches derselben; aber erst vom Jahre 1533 ab sind jährliche Aufzeichnungen über die Eingesegneten, Getauften und Verstorbenen vorhanden und die Mitteilungen der Chronik über die ältere Zeit beschränken sich neben der Aufzeichnung der Todesfälle berühmter Persönlichkeiten im wesentlichen darauf, die Jahre namhaft zu machen, die sich durch hohe Sterblichkeit auszeichnen. Da in Jahren großer Sterblichkeit meist die Pest regierte und letztere die Ursache derselben war, so ist Lersners Chronik geradezu als eine Pestchronik zu betrachten. Ergänzt wurden die Nachrichten Lersners noch durch die Mitteilungen der Chronik des jüngeren Lersner, die Forschungen Wilhelm Strickers in den im Frankfurter Stadtarchiv aufbewahrten Medizinalakten, sowie durch die Mitteilungen der bekannten Frankfurter Historiker Kirchner und G. L. Kriegk.

Im 14. und 15. Jahrhundert nun werden folgende Jahre, als durch besondere Sterblichkeit ausgezeichnet, namhaft gemacht: **1313**, 1349, 1352, 1356, 1357, 1364, 1365, 1393, 1395, 1396, **1402**, 1412, 1418 und 1419, 1420, 1428, 1438, 1439, 1440, 1443, 1449, 1450, 1461, 1462, 1463, 1467, 1468, 1473, 1480, 1481, 1482, 1486.

Nur von folgenden 14 Jahren ist jedoch ausdrücklich bemerkt, daß die Sterblichkeit eine große war, nämlich von den Jahren 1313, 1349, 1352, 1402, 1412, 1418, 1419, 1449, 1450, 1468, 1473, 1480, 1481 und 1482. Von den übrigen oben genannten Jahren dürfen wir deswegen annehmen, daß die Sterblichkeit eine bedeutende war, weil in ihnen das Grassieren der Pest gemeldet wurde.

Was die nähere Charakterisierung der großen Sterblichkeit anlangt, so behilft sich der Chronist meist mit allgemeinen Bezeichnungen, wie, es herrschte „ein großes Sterben“ (1313, 1419, 1449) oder „ein allgemeines Sterben“ (1402) oder „es hat sehr an der Pest gestorben“ (1450). Nur in drei Jahren sind die Zahlen der Gestorbenen angegeben, nämlich im Jahre 1349, in welchem in 172 Tagen 2000 Menschen hingerafft wurden; 1412, in welchem 3000 Menschen starben, und 1482, in welchem ebenfalls 3000 Menschen starben. Das sind runde Zahlen, die naturgemäß auf Schätzung beruhen, die aber nicht übertrieben erscheinen, wenn man die Angaben, die uns aus anderen Städten überliefert wurden, damit vergleicht. Nach der Zusammenstellung Heckers bei Häser starben nämlich 1349 in Straßburg 16000, in Colmar 6000, in Erfurt über 16000, in Weimar 5000 Menschen. Nun besaß allerdings Frankfurt a. M. im Mittelalter eine sehr niedrige Bevölkerungsziffer. Nach den Berechnungen Büchers betrug dieselbe 1387 9632 Seelen, 1440 9000, es starb demnach in manchen Jahren ein Viertel bis ein Drittel der gesamten Bevölkerung.

[1]) Der weitberühmten freyen Reichs-, Wahl- und Handelsstadt Frankfurt a. M. Chronika. Gedruckt im Jahre 1706.

Digitized by Google

Gehen wir nunmehr zur Schilderung der Ursachen der großen Sterblichkeit über, so finden wir als solche im ersten aufgezeichneten Jahre, nämlich 1313, die Pocken angegeben. Die Pocken haben in Europa bis zum Beginn des vorigen Jahrhunderts als eine der häufigsten und mörderischsten Krankheiten geherrscht; um so merkwürdiger ist, daß in Frankfurt a. M. später niemals mehr die Blattern als besonderes Moment, welches die Sterblichkeit beeinflußte, angegeben waren.

Als Pestjahre werden bezeichnet die Jahre 1349, 1356, 1402, 1412, 1418, 1419, 1420, 1428, 1438, 1439, 1440, 1450, 1451, 1461, 1463, 1467, 1482. Auch die Jahre 1352, 1357 und 1443 sind Pestjahre, denn der jähe Tod, der dort regierte, ist nichts anderes als ein Synonym für Pest. Dasselbe dürfte wohl auch für das Jahr 1473 zutreffen, in welchem vom „schnellen Tod" die Rede ist. Die Epidemie, wegen welcher im Jahre 1365 eine allgemeine Prozession abgehalten wurde, ist wahrscheinlich auch die Pest gewesen, wie denn wohl auch diejenigen Jahre, in welchen ein großes Sterben ohne nähere Bezeichnung herrschte, Pestjahre waren. Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß im Mittelalter jede längere und mit größerer Sterblichkeit einhergehende Epidemie „Pestilenz" genannt wurde, in den Pestepidemien des mittelalterlichen Frankfurt mag sich also manche andere, namentlich typhöse Seuche, verborgen haben, die nicht näher diagnostiziert wurde.

Daß es sich aber doch in den allermeisten Jahren bei der großen Sterblichkeit zu Frankfurt um wirkliche Pest gehandelt hat, ergibt sich daraus, wenn wir die Nachrichten heranziehen, die sich über die sonstige gleichzeitige Verbreitung der Seuche bei Schnurrer, Hecker, Häser und A. Hirsch finden, denn, abgesehen vom Jahre 1349, in welchem der Schwarze Tod ganz Europa verheerte, läßt sich feststellen, daß in einer großen Zahl der anderen Frankfurter Pestjahre die Pest im übrigen Deutschland und den angrenzenden Ländern grassierte. Bei der pandemischen Verbreitung der Seuche wurde hierbei Frankfurt naturgemäß nicht verschont, zumal der lebhafte Verkehr, der in Frankfurt herrschte, namentlich durch die Messen, der Verschleppung der Krankheit besonders günstig war. So waren die Frankfurter Pestjahre 1402, 1438 bis 1440, 1449 bis 1450, 1463, 1482 diejenigen, in welchen die Krankheit in Europa besonders verbreitet war, in den übrigen Jahren beschränkte sich die Seuche auf einzelne Landstriche oder auf mehrere Länder. In manchen Jahren, in welchen die Pest anderwärts herrschte, scheint Frankfurt von der Seuche verschont geblieben zu sein; denn bei manchen Epidemien blieben einzelne Städte verschont, obwohl sie anderen, in welchen die Pest herrschte, ganz nahe lagen.

Häser bezeichnet die Jahre 1449, 1460 u. f., 1473 und 1482 als besonders schlimme Jahre für Deutschland; gerade in diesen Jahren blieb, wie wir gesehen haben, auch Frankfurt nicht verschont.

Nähere Einzelheiten über die Peststerblichkeit in Frankfurt a. M. sind uns, abgesehen von den Abwehrmaßregeln, auf welche später zurück zu kommen sein wird, nicht überliefert worden. Nur vom Jahre 1473 wird berichtet, daß das Sterben den Monat Juli und August dauerte, und 1482, daß es ein ganzes Jahr anhielt. Im Jahre 1473 starben mehr Männer als Frauen.

Digitized by Google

Den spärlichen Notizen über die mittelalterliche Sterblichkeit in Frankfurt dürfte noch eine Mitteilung über die Kindersterblichkeit hinzuzufügen sein. Dieselbe muß sehr groß gewesen sein, weil die Zahl der in einer Ehe erzeugten Kinder im Mittelalter zwar sehr groß war, die meisten derselben aber einen frühen Tod fanden, so daß oft von einem Dutzend nur einzelne zur Mannbarkeit gelangten. Bücher zeigt dies an dem Beispiele der Patrizierfamilie Rohrbach. Aus 9 Familien werden 53 Kinder nachgewiesen, von welchen 35 vor dem Vater starben, so daß sich trotz sehr kinderreicher Ehen die Familie gewöhnlich nur in 1 oder 2 Gliedern fortpflanzte. Wenn dies bei den wohlhabendsten Familien der Fall war, so muß wohl bei den kinderreichen Familien die Sterblichkeit noch eine viel größere gewesen sein.

II. Klima und meteorologische Verhältnisse im mittelalterlichen Frankfurt.

Bei der hohen Bedeutung, welche den klimatischen und meteorologischen Verhältnissen für die Morbidität und Mortalität zukommen, muß zunächst diesen eine kurze Beachtung geschenkt werden. Viel ist darüber nicht bekannt, doch immer so viel, um einige ätiologische Beziehungen zwischen beiden statuieren zu können. Im frühen Mittelalter war bekanntlich der Winter in Deutschland so streng, wie es jetzt in den kalten Steppen Sibiriens zu sein pflegt. Auch im 14. und 15. Jahrhundert berichten die Chroniken noch von vielen strengen Wintern, und wenn auch Frankfurt sich damals schon durch ein milderes Klima vor vielen anderen Städten auszeichnete, so waren doch die Winter vielfach von abnormer Strenge und beeinflußten die Sterblichkeit in ungünstiger Weise. Die vielen strengen, eis- und schneereichen Winter hatten dann wiederum Hochwasser und Überschwemmungen zur Folge, die meist im Nachwinter auftraten. Wiederholt wurden dadurch die tiefer liegenden Teile der Stadt durch den Main vollständig überschwemmt, und die Wassermassen waren so gewaltig, daß sogar die alte Mainbrücke wiederholt weggerissen wurde. Die größte und verderblichste Überschwemmung war im Jahre 1342. Der Main erreichte dabei den höchsten Stand (785 cm über den Nullpunkt des Frankfurter Brückenpegels), welchen man verzeichnet findet. Die Mainbrücke stürzte auf der Sachsenhäuser Seite ein. Ganz Sachsenhausen und der größte Teil von Frankfurt stand damals unter Wasser. Die Einwohner Sachsenhausens flüchteten auf den Mühlberg, wo sie in hölzernen Hütten das Ende der Überschwemmung abwarteten, die Frankfurter in die umliegenden Dörfer. Wie ungünstig diese zahlreichen Überschwemmungen, dadurch, daß sie die Wohnungen unter Wasser setzten und durchfeuchteten, auf den Gesundheitszustand der Bewohner einwirken mußten, liegt auf der Hand. Von irgend welchen Assanierungsmaßnahmen gegen die Überschwemmungen in damaliger Zeit ist nichts bekannt geworden.

Waren die Winter sehr kalt, so waren die Sommer oft abnorm heiß und natürlich wirkte dieses Moment auf die Sterblichkeit und den Ablauf der Seuchen günstig ein.

1348 und 1475 sind Erdbeben verzeichnet. Dasjenige von 1348, welches dem Schwarzen Tod vorausging, erstreckte sich über einen großen

Digitized by Google

Teil von Süddeutschland, richtete große Verheerungen an, und Tausende von Menschen gingen dabei zugrunde.

III. Ortschafts- und Wohnungshygiene.

Das Ortsgebiet der eigentlichen Stadt Frankfurt a. M. war im Mittelalter begrenzt vom Main im Süden einerseits, im Norden von der Schnurgasse, östlich reichte es nicht weit über die Fahrgasse hinaus, westlich ging es bis zu dem sogenannten Schneidwall. Diese Punkte umgrenzen das älteste Gebiet der Stadt, dazu kam die über dem Main gelegene Vorstadt Sachsenhausen. Die Stadt vergrößerte sich nun nicht allmählich, sondern wurde von Zeit zu Zeit auf einmal bedeutend vermehrt. Die erste Erweiterung fand im 12. Jahrhundert statt und nunmehr erstreckte sich die Stadt nördlich bis zu den Straßen, die jetzt noch durch ihren Namen an den Stadtgraben erinnern: bis zum Wollgraben, Holzgraben und Hirschgraben; der neu hinzugekommene Raum wurde nämlich mit einem Graben und einer Mauer umgeben. Im Jahre 1333 erfolgte die zweite Erweiterung und die Stadt wurde auf einmal um das Zweifache ihres Raumes vergrößert. Das neu hinzugekommene Gebiet, das bis zu den heutigen Promenaden reicht, wird Neustadt genannt. Es war jedoch nicht etwa das Wachsen der Bevölkerung, welches die Erweiterung der Stadt notwendig machte, vielmehr der Umstand, daß sich in der Gemarkung viele Höfe, Wohnhäuser und Gärten befanden, welche geschützt werden mußten. Die Außenstadt wurde befestigt und mit Mauern, Wällen und Gräben umgeben, welche letztere fast nur stehendes Wasser enthielten.

Die Straßen der Altstadt sind so angelegt, daß sie entweder senkrecht auf den Main oder demselben parallel laufen. Öffentliche Plätze gibt es wenig, sie sind klein und dienen zum Feilhalten der Waren. Baumpflanzungen im Innern der Stadt sind selten. Doch stehen auf öffentlichen Plätzen und besonders auch in den Höfen der Kirchen Bäume, welche im Sommer Schatten und den Anblick des Grünen gewähren.

Die Gassen der Stadt sind eng und schmal (die Enge rührt von der leichteren Verteidigungsmöglichkeit her), durch die Überhänge der Gebäude, durch die Erker und Vorkrämen werden sie noch mehr verengt. Luft und Licht kann daher nur in beschränktem Maße eindringen. Was die Beschaffenheit der Straßen und ihre Reinhaltung anlangt, so war es damit in Frankfurt so trostlos bestellt, wie in den Städten des Mittelalters überhaupt. Die Gassen waren mangels eines Pflasters und mangels jeglicher Reinigung in einem ekelhaften Zustande. Die Viehzucht und namentlich die Schweinezucht trug ebenfalls in hohem Maße dazu bei, da die Schweine ständig auf der Straße herumliefen. Vor den Häusern befanden sich die Schweineställe und lagen Misthaufen. Aller Unrat wurde zudem auf die Straßen geschüttet und für Ableitung der Schmutz- und Meteorwässer nur ungenügend gesorgt. Die Wasserrinnen der Straßen mündeten in Pfuhle und Weeden, teilweise mit Wasser gefüllte stehende Wässer, dieselben trugen aber selbst wieder zur schmutzigen Beschaffenheit der Straßen bei. So ist es leicht verständlich, daß ein wahrer Pestgestank auf den Straßen herrschte, und der Verbreitung von Seuchen Vorschub geleistet wurde. Nur während der Messe wurde für Reinigung der Straßen gesorgt, da die Abhaltung der-

Digitized by Google

selben überhaupt sonst unmöglich gewesen wäre. Es wurde der Dreck aus der Stadt gefahren und die Straßen stellenweise mit Stroh bedeckt. Dasselbe war der Fall bei Kaiserbesuchen, Fürstentagen und größeren Prozessionen. Die Bürger durften die Straße vor ihren Häusern dadurch rein halten, daß sie Stroh auf dieselbe streuten, nur mußte dasselbe im Sommer nach 8, im Winter nach 14 Tagen wieder entfernt werden. 1388 wurde ein Ratsausschuß unter dem Namen Dreckmeisteramt eingesetzt, welches für bessere Reinhaltung der Straßen sorgen sollte. 1413 erging ein Verbot, Kehricht, Unrat und tote Tiere auf die Straße zu werfen. 1421 wurde verboten, die Schweine auf der Straße noch ferner herumlaufen zu lassen. 1481 wurde das Halten von Schweinen in der Altstadt ganz verboten sowie das Anbringen der Schweineställe auf der Straßenseite der Häuser, ebenso auch Mist oder Stroh auf die Straße zu legen oder zu streuen, jeder müsse vielmehr den Mist sofort vor die Stadt bringen lassen. 1490 wurde das Verbot wiederholt, Unrat auf die Straße zu schütten.

Den Übergang zur Pflasterung der Straßen bildete das Bedecken der Straßen mit Sand und Steinen; an die wirkliche Pflasterung einer Straße dachte man zuerst 1399, zuerst wurde in diesem Jahre die Allerheiligenstraße gepflastert, 1416 wurde der Liebfrauenberg gepflastert sowie auch die Schäfergasse. Bei diesen vereinzelten Pflasterungen blieb es zunächst.

Ebenso schlecht wie mit der Reinigung war es mit der Beleuchtung der Straßen bestellt. Wenn nicht der Mond dieselben beleuchtete, waren sie ganz dunkel. Nur bei außerordentlichen Gelegenheiten fand eine Beleuchtung der Stadt durch brennende Leuchten, die an den Häusern aushingen, oder durch Anzünden von Schwefel und Holz auf eisernen Pfannen statt.

Was die Hygiene der Wohnungen selbst anlangt, so kamen in der Bauordnung gesundheitliche Anforderungen in keiner Weise zur Geltung, vielmehr bezogen sich die ersten Verordnungen bloß auf die Feuersicherheit der Gebäude. Die Häuser waren in den ältesten Zeiten aus Holz und Fachwerk gebaut, aus Stein gebaute Häuser waren so vereinzelt, daß sie als solche direkt bezeichnet wurden, die Dächer waren mit Stroh oder Schindeln bedeckt. Kein Wunder, daß Feuersbrünste sehr häufig waren und die einmal ausgebrochenen eine weite Ausbreitung erlangten. Der Rat suchte daher 1386 durch eine Verordnung die beiden Arten von feuergefährlichen Dächern zu beseitigen; 1439 erließ er ein förmliches Gebot, die neuen Häuser nicht mit Stroh, sondern mit Schiefer oder Schindeln zu bedecken, 1456 wurde das Gebot erneuert, 1474 befahl der Rat die Beseitigung der Schindeldächer, 1488 wurde von neuem der Befehl erteilt, daß alle neuen Häuser bloß mit Schiefer oder Ziegeln bedeckt würden.

Gegen die luft- und lichtabsperrenden Überhänge, die sich fast an allen Häusern befanden und meist übermäßig groß waren, ergriff der Rat zuerst 1418 Maßregeln; es wurde verordnet, daß in engen Gassen ohne Erlaubnis des Rats gar kein Überhang gemacht werden dürfe, in breiten dürfe der unterste Überhang nicht über eine Elle, der zweite nur dreiviertel Ellen weit herausgehen und weiter aufwärts dürfe gar keiner sein. 1455 wurde die Verordnung wiederholt.

Was das Innere der Häuser anlangt, so waren die Räume eng, niedrig und dunkel, die Höfe klein, Gärten waren ganz spärlich vorhanden.

Digitized by Google

Die Wohnhäuser waren nicht alle aneinander gebaut, sondern es befand sich zwischen ihnen meist ein schmaler Raum, ein Winkel, nach welchem die Dächer abfielen und in welchen der Abfluß der Wassersteine geleitet wurde. Regenkändel werden 1304 zum erstenmal erwähnt. Sie und der Abfluß der Wassersteine gingen jedoch nicht alle in den erwähnten Winkel, sondern zum Teil auch auf die Straße.

Im 14. und 15. Jahrhundert gab es in Frankfurt a. M. viele verwahrloste und verfallene Häuser. Diese waren Eigentum der Kirche und ihre Inhaber bloß Erbpächter, die beide nichts für Unterhaltung der Gebäude tun wollten. 1470 befahl daher Kaiser Friedrich, diese Häuser wieder herzustellen und zu bebauen, widrigenfalls dieselben dem Rate oder der Stadt als Eigentum zufallen würden. 1477 bestätigte Papst Sixtus V. durch eine Bulle dieses Gebot.

Wenden wir von der Altstadt den Blick auf die Neustadt. Schon vor der Stadterweiterung von 1333 mußten viele Häuser auf letzterer gestanden sein. Um eben diese Häuser zu schützen, wurde die Stadterweiterung vorgenommen und die Neustadt mit Festungswerken umgeben. Doch gab es hier nicht bebaute Straßen, sondern die Häuser standen vereinzelt. Neben den Wohnhäusern gab es in der Außenstadt viele Höfe mit Gärten. Manche in der Altstadt wohnende Familien hatten ihre Gärten in der Neustadt und diese enthielten Häuser, in welchen man Sommers wohnte und die deshalb Sommerhäuser hießen.

Was das Abfuhrwesen anlangt, so waren unterirdische Kanäle mit Einläufen von den Straßen und Häusern nicht bekannt. Es gab nur einen offenen Kanal, an der Stelle des alten Stadtgrabens, der die Stadt von Osten nach Westen durchfloß, Antauche genannt. In diesen wurde aller Schmutz geworfen, und er gab gesundheitsschädliche Gerüche und üble Ausdünstungen von sich, da zwei Bäche, welche in denselben flossen, nicht genug Wasser zum Ausspülen der Antauche enthielten. Schon im Jahre 1468 versuchte man, Mainwasser in den Graben zu lenken, doch ohne Erfolg; in diesem Jahre wurde der Graben gedielt, von Zeit zu Zeit wurde er gereinigt. Neben diesem Hauptgraben gab es noch andere kleinere Gräben und Kanäle.

Bereits im 14. Jahrh. gab es in Frankfurt a. M. öffentliche Bedürfnisanstalten, geheime Gemächer oder Profeien genannt, die auf städtische Kosten unterhalten wurden. Sie befanden sich am Main und wurden vor Beginn einer jeden Messe gereinigt. Zweifellos war diese Einrichtung mit Rücksicht auf den Fremdenverkehr, namentlich die Meßfremden, geschaffen.

Die Wasserversorgung geschah ausschließlich durch Brunnen. Sie befanden sich teilweise in den Häusern, teilweise waren es öffentliche Brunnen. Letztere mußten von den umwohnenden Hausbesitzern unterhalten werden. Zur Beaufsichtigung der Brunnen und zur Sorge für ihre Reinhaltung wählten die zu einem Brunnen gehörenden Bürger zwei aus ihrer Mitte, welche Brunnenmeister hießen. Die Brunnen waren sämtlich Ziehbrunnen, keine Pumpbrunnen. Bei der in den Straßen und auch in den Häusern herrschenden Unreinlichkeit, und infolge der von den in der Mitte der Stadt gelegenen Begräbnisplätzen ausgehenden Infektion mußte das Trinkwasser zweifellos sehr ungesund sein und die Ursache für den Ausbruch ansteckender Krankheiten geben.

Digitized by Google

IV. Die öffentlichen Bäder.

Einen Lichtblick in den düsteren Sanitätsverhältnissen des mittelalterlichen Frankfurt bildet das Badewesen. Wie überall, so stand auch in Frankfurt in dieser Zeitperiode das Badewesen in Blüte. Man bediente sich desselben einerseits als hygienischen Mittels gegen sämtliche Krankheiten der Haut und namentlich als Prophylaktikum gegen den Aussatz, andererseits dienten die Bäder aber auch zur Unterhaltung und zum Zeitvertreib und spielten daher dieselbe Rolle wie unsere heutigen Kaffeehäuser. Vornehme Leute hatten ihre eigenen Badestuben und neben diesen privaten oder Familienbadestuben gab es im 14. und 15. Jahrhundert in Frankfurt 15 öffentliche Badestuben, doch gab es zweifellos noch mehr, weil nach Kriegk in einem offiziellen Bürgerverzeichnis von 1387 nicht weniger als 26 Bäder angegeben sind.

Die Bäder waren Dampfbäder und es wurde der Dampf durch das Begießen heißer Steine mit warmem Wasser erzeugt. Das Baden war so allgemein, daß jeder Handwerker am Samstag Abend ein Bad zu nehmen pflegte. Den Arbeitern und Beamten wurde statt Trinkgeld ein Badeheller gegeben. Wenn ein Gläubiger seinen Schuldner gefangen hielt, war er gesetzlich verpflichtet, ihm alle vier Wochen ein Bad geben zu lassen. Am Schlusse eines Festes war es im 15. Jahrhundert Sitte, die Eingeladenen in eine öffentliche Badestube zu führen, und Gastmäler wurden damit beendet, daß die Gäste zum Schlusse in ein öffentliches Bad zogen.

Neben den warmen Bädern waren im Mittelalter auch Flußbäder in Gebrauch, sie wurden am Ende des Mittelalters aber nur noch von der Jugend genommen.

V. Die Friedhöfe.

Die Betrachtung des Beerdigungswesens ist für die Beurteilung der sanitären Verhältnisse des Mittelalters deswegen von besonderer Wichtigkeit, weil die Friedhöfe innerhalb der Städte lagen und man sich nicht mit einem Friedhofe begnügte, sondern jede Kirche, jedes Spital und jedes Kloster seinen Friedhof hatte und die Leichen nicht allein in den Friedhöfen, sondern auch in den Kirchen selbst begraben wurden. Der Ausbreitung der Seuchen wurde dadurch wesentlich Vorschub geleistet. Ursprünglich gab es in Frankfurt nur einen Friedhof, der um dem Dom herum lag, und, ehe in Sachsenhausen der Deutschherrenorden eine Kirche mit einem Kirchhofe schuf, wurden auch die in Sachsenhausen Verstorbenen auf dem Friedhofe am Dome beerdigt. Allmählich erlangten auch die Klöster und Spitäler sowie jede Kirche und Kapelle das Recht, einen Gottesacker anzulegen. Die Spitalfriedhöfe waren dazu bestimmt, die Leichen der im Spital Gestorbenen aufzunehmen. Die Kirchhöfe des Heiliggeisthospitals und des Gutleuthofes dienten auch der Beerdigung hingerichteter Verbrecher, soweit dieselben nicht an der Richtstätte verscharrt wurden, sowie für unbekannte Fundleichen und der Leichen der Kriminalgefangenen, die im Kriminalgefängnisse gestorben waren. Die Beerdigungen außerhalb des Hauptkirchhofes wurden von manchen Seiten nicht gerne gesehen und im Jahre 1310 suchte der

Digitized by Google

Erzbischof von Mainz die Beerdigungen auf jeder anderen Stelle als auf dem Friedhofe zu erschweren, doch ohne Erfolg, denn 1475 wurde noch der Friedhof des Heiliggeisthospitals erweitert. Jedenfalls erzeugten die herrschenden Seuchen diese Notwendigkeit, wie denn auch der Hauptfriedhof am Dome ständig vergrößert wurde und schließlich das Gebiet des heutigen Domplatzes, Garküchenplatz und Weckmarkt einnahm.

Da nach den Kirchengesetzen diejenigen, welche ohne Empfang des Sakramentes gestorben waren, nicht auf geweihtem Boden begraben werden durften, so wurden die Leichen solcher, wozu auch diejenigen der Exkommunizierten und unschuldig Ermordeten gehörten, außerhalb der Friedhöfe begraben, und zwar auf dem sogenannten Gänsegraben. Wenn ein Angehöriger im Interdikt verstorben war, so blieb seine Leiche manchmal unbeerdigt, bis Absolution für ihn erlangt wurde. Im Jahre 1432 wurden während eines Interdiktes die Leichen im Felde begraben. Nach Aufhebung des Interdiktes wurde der ungeweihte Ort geweiht, während die Reichen die Gebeine ihrer Angehörigen ausgraben und auf den Friedhof bringen ließen. Die Leichen von Selbstmördern wurden, wenn letztere als unzurechnungsfähig angesehen wurden, ins Wasser geworfen oder verbrannt; glaubte man, daß sie bei Vernunft gewesen, so wurden sie gleich einem Verbrecher auf dem Schindanger eingescharrt.

Die Begräbnisse an den Kirchen wurden in sanitärer Hinsicht noch dadurch besonders bedenklich, daß man solche Kirchengräber oft tagelang nach der Beisetzung einer Leiche offen stehen ließ, was z. B. 1349 in Frankfurt a. M. nach der Bestattung von König Günther geschah, dessen Grab im Dom 30 Tage lang offen stand.

Was die Beerdigungszeit nach dem Tode anlangt, so pflegte man im 15. Jahrhundert die Verstorbenen schon am nächsten Tage nach ihrem Tode zu begraben. Kriegk meint, daß infolge dieses Brauches nicht wenige Menschen lebendig begraben wurden. Ein derartiger Fall soll im Jahre 1446 vorgekommen sein. Die ausgescharrten Totengebeine wurden in den Beinhäusern gesammelt; ein solches Beinhaus am Domfriedhof war die dortige Michaelskapelle. Im Jahre 1439 tauchte zum ersten Male der Gedanke der Neuanlage eines Friedhofes in der Neustadt auf und der Rat unterhandelte Jahrzehnte hindurch mit der Geistlichkeit, um zu bewirken, daß sowohl im diesseitigen wie im jenseitigen Stadtteile ein neuer Friedhof angelegt würde und er suchte bei dieser Gelegenheit namentlich zu bewirken, daß derselbe diesseits nicht in die eng gebaute Altstadt, sondern in die schwachbewohnte Neustadt komme, während die Geistlichen ihn in der nächsten Nähe der Pfarrkirche haben wollten. Die Frage wurde dahin entschieden, daß, nachdem zuerst 1452 zwei neue Pfarrkirchen geschaffen worden waren, die Peterskirche in der Neustadt und die Dreikönigskirche in Sachsenhausen, in dem Bezirk einer jeden derselben ein Friedhof angelegt werden sollte. 1452 schenkte Comenius ein Grundstück zum St. Petersfriedhof und legte damit die Grundlage desjenigen Friedhofes, welcher der Hauptfriedhof der Stadt wurde und dies bis zum Anfange des 19. Jahrhunderts blieb. Die Inbenutzungnahme des Petersfriedhofes fand jedoch erst im Anfange des 16. Jahrhunderts statt.

Digitized by Google

VI. Die Ernährung.

1. Die Nahrungsmittel.

Der Boden Frankfurts zeichnete sich von jeher durch seine Fruchtbarkeit aus, durch fette Triften, reiches Kornfeld und fruchtbare Baumstücke, sowie durch reiche Weingärten. Im Mittelalter trieben die Bürger Frankfurts nicht bloß Handel und Handwerke, sondern auch Ackerbau, Viehzucht und Weinbau. Der Boden der Gemarkung bestand daher aus Äckern, Wiesen, Weiden und Weingärten. Für den Ackerbau war gesetzlich die Dreifelderwirtschaft eingeführt, so daß also jeder Acker im dritten Jahre brach lag und zum Weiden des Viehes benutzt wurde. Auch die Neustadt enthielt eine Zeitlang sogar förmlich Äcker. Der Weinbau wurde im Mittelalter weit stärker getrieben als heutzutage. — Was die Viehzucht anlangt, so wurde sie im Mittelalter in Frankfurt so stark betrieben, wie jetzt auf den Dörfern. Es gab große Kuh-, Schweine- und Schafherden, zugleich war die Geflügelzucht sehr bedeutend. Der Landbau war so bedeutend, daß noch im Jahre 1813 Getreide ausgeführt wurde. Es war in Frankfurt kaum ein Haushalt ohne landwirtschaftlichen Betrieb vorhanden.

Neben dem Eigenbau und der Eigenproduktion wurden noch zahlreiche Nahrungs- und Genußmittel eingeführt, teils aus der näheren Umgebung, teils aus größerer Entfernung, wie Fleisch, Backwaren, Fische, Wein und Bier, Krebse, Südfrüchte, Obst. Die Lebensmittel wurden auf öffentlichen Plätzen feilgehalten; neben dem gewöhnlichen Wochenmarkt gab es einen Fischmarkt, aber nur insoweit es die gesalzenen Fische betraf, einen Brot- und Fleischmarkt. Bock-, Ziegen- und finniges Schweinefleisch durften nicht an der gewöhnlichen Fleischbank verkauft werden.

Die Nahrungsmittel, welche besonders zur Ernährung dienten, waren Schweinefleisch, Fische, namentlich gesalzene und getrocknete See- und Süßwasserfische, darunter namentlich auch Heringe, ferner Krebse; Obst wurde reichlich gegessen.

Die behördliche Aufsicht über die Lebensmittel anlangend, so war die Aufsicht über das Korn den Rechenmeistern übertragen, die danach den Brotpreis bestimmten. Wenn die Bäcker die vorgeschriebene Brottaxe nicht annehmen wollten oder schlechtes Brot backten, so gab der Rat den Brothandel in der Stadt so lange frei, bis jenes aufhörte. Außerdem besaß der Rat im 15. Jahrhundert mehrere ihm gehörige Backhäuser, in welchen er selbst manchmal backen ließ, die er aber auch zuweilen an einen Bäcker vermietete. Im Jahre 1439 wurde, um dem Betrug der Bäcker vorzubeugen, die Einrichtung getroffen, daß man an verschiedenen Orten der Stadt acht Brotwagen aufhing, auf welchen jedermann das gekaufte Brot wiegen lassen konnte.

Wie beim Brote, so wurde auch beim Fleische den Metzgermeistern der Preis vom Rate vorgeschrieben. Die Rechenmeister veränderten in gewöhnlichen Zeiten den Preis des Fleisches zweimal im Jahre. Die teure Zeit währte von Ostern bis zum Feste der Kreuzeserhöhung, die andere reichte von da bis Fastnacht, in dieser war alles um einen halben Heller wohlfeiler. Im Jahre 1430 verordnete der Frankfurter Rat, daß das Fleisch, welches die auswärtigen Metzger am Samstag zum Markte brachten, aber nicht ver-

Digitized by Google

kauften, am Dienstag auf dem nächsten Markttage nicht wieder feilgehalten werden dürfe. Für das Besehen des Fleisches waren zwei Metzger neben drei Ratsherren bestellt. Verdorbene Fische dürften nicht feilgehalten werden, sie wurden weggenommen und öffentlich verbrannt.

So war die Ernährung in normalen Zeiten. Nichts Ungewöhnliches jedoch waren Teuerungen, hervorgerufen durch Mißwachs, dieser wieder veranlaßt durch abnorme Witterungsverhältnisse, durch hohe Kälte, durch abnorme Hitze und regenlose Sommer oder auch durch zu viel Regen, Nässe und Überschwemmungen. 1328 und 1363 waren es die Heuschrecken, welche die Felder verwüsteten, andere Jahre der Teuerung waren 1337, 1366, 1368, 1437, 1450, 1467, 1481, 1485 und 1491. Dann mußte der Rat die Nahrungsmittelversorgung in die Hand nehmen; so kaufte er im Jahre 1450 2300 Malter Korn in Friedberg. Das städtische Kornamt sorgte überhaupt dafür, daß sich die Folgen der Nahrungsmittelteuerung nicht allzu stark fühlbar machten und es wurden Ausfuhrverbote für Lebensmittel erlassen. Auch sonst griff der Rat ein, wenn einzelne Lebensmittel teuer waren; so ließ er oft Salz kaufen, wenn dessen Preis sehr gestiegen war und ließ es im kleinen an die Bürger verabfolgen. Wenn es auch nicht zu direkter Hungersnot kam, so ist doch zweifellos, daß die Teuerungen und die dadurch bedingte unzureichende Ernährung von ungünstigem Einflusse auf den Gesundheitszustand namentlich des ärmeren Teiles der Bevölkerung war. Manche der vielen Seuchen, welche die Bürgerschaft heimsuchten und welche kurz als Pest bezeichnet wurden, mag vielleicht eine Flecktyphusepidemie gewesen sein, von welcher Krankheit ja bekannt ist, daß sie bei unzureichender Ernährung auftritt.

2. Die geistigen Getränke und der Alkoholismus.

Von ersteren wurden in Frankfurt a. M. der Wein, das Bier, Meth und der Branntwein getrunken. Die früheste Erwähnung des Branntweins fällt in das Jahr 1361; sie kommt in einer Verordnung vor, durch welche der Frankfurter Rat bei schwerer Strafe verbot, den Wein mit gebranntem Wein oder mit anderen Stoffen zuzubereiten. In einem Gesetze von 1391 und in den Ratsprotokollen von 1433 und 1456 wird der Branntwein nochmals als Mittel der Weinfälschung erwähnt, 1487 ist die Rede von vielen Weinbrennereien in der Stadt, sowie von der Notwendigkeit, das Volk vor dem Genusse desselben durch den Pfarrer und durch eine ärztliche Bekanntmachung zu warnen. Der Meth, ein aus Honig und Bier oder Wein hergestelltes Getränk, wird ebenso wie Wein und Bier in den Wirtshäusern ausgeschänkt. Das aus Hopfen und Malz hergestellte Bier wird teils in Frankfurt selbst gebraut, teils von auswärts eingeführt; 1492 gibt es in Frankfurt 18 Bierbrauer, welche zugleich Bierwirte waren. Da die Bierbrauer in Frankfurt keine Zunft bildeten, so brauten und zapften Leute der verschiedensten Berufe Bier, unter anderem auch Geistliche, in der Mitte des 15. Jahrhunderts sogar der Stadtarzt Heinrich Lose. Das zu verzapfende Bier durfte nicht unter drei Wochen alt sein, später wurden dafür 14 Tage festgesetzt, jüngeres Bier durfte aber in Privathäusern und an Fremde abgegeben werden. Für die Bereitung des Bieres

Digitized by Google

bestanden sanitätspolizeiliche Vorschriften. 1446 wurde verboten, daß die Hopfen- und Malzdarren weiter inmitten der Stadt bleiben dürften, sie durften von jetzt ab nur in einem unbebauten Teile des alten Stadtgrabens errichtet werden; auch die Brauereien selbst durften von 1491 ab nicht mehr in der Altstadt errichtet werden.

Das eigentliche Volksgetränk war der Wein, der in ungeheuren Quantitäten getrunken wurde. Wurde er doch reichlich angebaut, dazu wurde noch viel fremder Wein eingeführt. Auch Kräuter- und Maiwein wurde gern getrunken.

Sehr streng wurde gegen die Weinfälschungen vorgegangen. Die älteste Verordnung von 1391 untersagt jede Art von Weinmachen, d. h. Veränderung am Naturwein. Spätere Verordnungen untersagten nur die Weinzubereitung mit gesundheitsschädlichen Stoffen. Wenn der betreffende Wein nicht zum eigenen Gebrauch dienen sollte, mußte erst die obrigkeitliche Erlaubnis eingeholt und die Zubereitung nur durch einen Küfer vorgenommen werden. Die Stoffe, mit welchen allein Wein bereitet werden durfte, waren Erde und Milch. 1402 wurde ein Ratsausschuß zur Erforschung der Weinfälscher eingesetzt und viele Küfer und Wirte verhört. Es wurden unter anderem folgende Arten von Zusätzen festgestellt: Erde, Eier, Eiweiß, Weinstein, Salz, Mandelmilch, Mehl, Lehm, Ingwer, Reis, Brot und Kieselstein. Wie diese gemachten Weine, wurde der sogenannte stumme Wein, der weiche und bleiche Wein verboten, ebenso war es nicht erlaubt, Wasser zuzuschütten, sowie geringe Weine durch Beimischen von süßen zu verbessern, sowie überhaupt, verschiedene Sorten miteinander zu mischen. Die Weinfälscher wurden mit Geldstrafen bestraft und dadurch, daß man ihre Weine auslaufen ließ. Die Weinfälschungen blieben jedoch nichtsdestoweniger im Schwunge.

Der Wein wurde verschänkt in den eigentlichen Wirtshäusern, daneben verzapften alle Bürger, welche Weinbau trieben, ihr gewonnenes Erzeugnis. Doch mußte dazu erst die Erlaubnis der Rechenmeister eingeholt werden und jeder, der Wein schänken wollte, mußte vorher schwören, daß die zu verzapfenden Weine unvermischt und ungekünstelt seien. Die Erlaubnis wurde stets nur auf vier Wochen gegeben. Auch war den fremden Weinhändlern, die zur Messe nach Frankfurt kamen, gestattet, Wein während der Messe auch im kleinen auszuschänken. Neben den jedermann zugänglichen Weinschänken gab es dann noch besondere Trinkstuben für geschlossene Korporationen und Vereine, namentlich die Zünfte, auch der Rat hatte seine eigene Trinkstube.

Das Weintrinken war in damaliger Zeit eine tägliche Gewohnheit, es wurde demselben nicht nur beim Essen und bei der Erholung und bei festlichen Gelegenheiten, sondern auch während der Geschäfte gefrönt. Die Wirtshäuser waren stark besucht und es wurde dort der Frühschoppen und der Abendschoppen eingenommen. Es wurde aber nicht nur oft getrunken, sondern der Wein wurde auch in großer Menge vertilgt. In einem Gesetze vom Jahre 1468 rechnete man die gewöhnliche Zeche eines Mannes als identisch mit einem Maße Wein. Trunkenheit und Exzesse in den Wirtshäusern und bei festlichen Gelagen waren nichts Ungewöhnliches, darauf weisen zahlreiche gegen dieselben erlassene Verordnungen hin. In den Zunftbüchern ist oft die Rede von Betrunkenwerden und es finden sich dortselbst

Digitized by Google

Strafandrohungen gegen grobe Exzesse in den Trinkstuben. Die eigentlichen Wirtshäuser hatten Polizeistunde, im Sommer um 8 Uhr, im Winter um 9 Uhr. Der Eintritt derselben wurde durch die sogenannte Weinglocke angezeigt und es bedurfte strenger, immer wieder erneuerter Strafgebote, um das lange Verweilen in den Wirtshäusern zu verhüten, sowohl Wirt wie Gäste wurden bestraft. Eine Verordnung von 1356 bestraft die Gäste mit Stadtverweis oder Geldstrafe von 4 Gulden, 1382 wird die Strafe auf 5 Schillinge festgesetzt, im folgenden Jahrhundert wurde der Gast direkt ins Gefängnis geführt. Über die Straße durfte dagegen der Wirt bis zu Mitternacht Wein oder Bier abgeben.

VII. Hygiene des Kindesalters und öffentlicher Kinderschutz.

Da im Mittelalter, wie oben erwähnt, die Kindersterblichkeit eine sehr große war, so dürfen wir daraus schließen, daß es sowohl mit der privaten Hygiene des Kindesalters wie mit dem öffentlichen Kinderschutz schlecht bestellt war. Die Neugeborenen waren zumal durch die Taufen gesundheitlich gefährdet. Fanden diese doch stets in den Kirchen statt und zwar in den meisten Fällen bereits am nächsten Tage nach der Geburt, mitunter sogar am Geburtstage selbst. Besondere Anstalten für die des öffentlichen Schutzes bedürftigen Kinder gab es in Frankfurt in der angegebenen Periode nicht, weder ein Findelhaus, noch ein Waisenhaus. Wurde ein Kind gefunden, so suchte man vor allem die Eltern zu ermitteln und sie zur Erhaltung ihres Kindes heranzuziehen. Gelang dies nicht, so brachte man die Kinder entweder im Spital unter, oder man gab sie bei einer Familie in Kost, oder man brachte sie in das bei Straßburg gelegene Kloster Staßfeld. Auch Waisen und von ihren Eltern verwahrloste Kinder wurden auf ähnliche Weise versorgt, wozu entweder die Mittel des Heiliggeisthospitals oder die vom Rate verwalteten Almosen herangezogen wurden.

Die Sorge für Waisen überließ man meistens den bestehenden Armenanstalten und Krankenhäusern. Allerdings gab es einzelne zur Aufnahme von einer kleinen Anzahl Kinder bestimmter Häuser, welche Waisenhäuser in kleinem Maßstabe waren. Ausnahmsweise unterstützte die Stadt auch Waisen durch Geld und Almosen oder gab sie zur Verpflegung und Erziehung auf das Land. Dasselbe war der Fall bei hilflosen, unehelichen Kindern

VIII. Gewerbehygiene.

Die Nachrichten über Einrichtungen gewerbehygienischer Natur im mittelalterlichen Frankfurt sind spärlich. Die Zahl der Gesellen und Lehrlinge war keine große, sie hatten im Hause des Meisters Kost und Wohnung. Die Arbeit an Sonn- und Feiertagen war bei Strafe verboten. Für Krankheitsfälle der Gehilfen hatte die Kasse der Meisterzunft aufzukommen, welche für diesen Zweck von jedem Gesellen die Hälfte seines ersten Wochenlohnes erhob. Die Meister der Benderhandwerker hatten schon 1335 eine besondere Kranken- und Leichenkasse für ihre Gehilfen gebildet. Dazu mußte jeder Meisterknecht jährlich 18, jeder gemeine Knecht 9 Heller in die Zunftkasse bezahlen, dafür gab man einem Knecht, wenn er erkrankte, nach und nach bis zu 18 Schillingen, und wenn er starb, so bestattete man ihn gleich einem

Digitized by Google

Meister. Die Brüderschaft der Bäckerknechte hatte für ihre Kranken ein Bett im Heiliggeisthospital erkauft.

Bemerkenswert ist, daß man schon am Ende des Mittelalters mit Rücksicht auf solche Einwohner, die mit Geistesarbeiten beschäftigt waren, lärmende Gewerbe auf gewisse Bezirke beschränkte.

IX. Armenpflege.

Teuerung, Hungersnot, Seuchen und kriegerische Verwickelungen waren die Ursachen, daß die Armut im Mittelalter einen Umfang hatte, von dem wir uns heute kaum mehr eine Vorstellung machen können. Dies ergibt sich aus der ungeheuren Verbreitung des Bettlerwesens und der Konzessionierung desselben. Erließ doch im Jahre 1488 der Rat eine sogenannte Bettlerordnung, wonach nur den in Frankfurt ansässigen Armen das Betteln erlaubt war und die Bettler zum Zeichen ihrer Berechtigung Blechschilde tragen mußten. Wurden doch sogar auch Stiftungen für Bettler gemacht. 1663 wurde in einer Stiftung testamentarisch bestimmt, daß jeden Monat für eine Summe Geldes Brot gekauft und dieses stückweise an die Bettler ausgeteilt werden sollte.

Der Armen selbst nahmen sich die Privatwohltätigkeit an und die kirchlichen Organe, denn die Armenpflege des Mittelalters war ursprünglich eine kirchliche. Die Wohltätigkeit der Privaten äußerte sich durch Schenkungen zu Lebzeiten und durch Vermächtnisse, sie bestanden meist in Naturalien, seltener in Geld. Öfters wurden Gelder zu Armenspeisungen vermacht. Bemerkenswert ist ein Legat des Scholasters Arnold, weil an die modernen Schulspeisungen erinnernd, welcher 1330 $3^1/_2$ Achtel Weizen aussetzte, um jede Woche sieben Brote an arme Kinder der Liebfrauenschule auszuteilen. Gegen Ende des Mittelalters wurde die Armenpflege immer mehr eine gemeindliche. 1428 stiftete der Arzt Wiesebeder den sogenannten Almosenkasten zur Austeilung von Geld, Naturalien, Kleidern und Schuhen an Arme, namentlich auch an kranke und alte Leute, an kinderreiche Familien und an Frauen, die kindbettkrank sind oder ihrer Entbindung entgegensehen. Die Armen wurden außerdem aus der Stadtkasse unterstützt. Ältere Arme wurden als Pfründner in ein Spital aufgenommen. Die ersten Ansätze einer Armenkrankenpflege zeigen sich auch auch darin, daß man Armen die Arzneien bezahlte und Armenärzten ein geringes ärztliches Honorar für Behandlung der Armen aussetzte.

Wie Arme, so gab es auch viele Gebrechliche, namentlich groß war die Zahl der Blinden. Im Bürgerverzeichnis von 1440 werden neun Blinde namhaft gemacht, zwei Taube und ein Lahmer. Über eine besondere Fürsorge für diese Unglücklichen ist nichts bekannt, sie wurden von ihren Angehörigen unterhalten oder lebten vom Bettel, im Jahre 1480 bestand jedoch eine Brüderschaft der Blinden und Lahmen, die sich an das Karmeliterkloster angeschlossen hatten.

X. Gefängnishygiene.

Die Behandlung der Gefangenen im Mittelalter war eine unmenschlich harte, man ging in erster Linie darauf aus, dieselben sicher zu verwahren, darauf, daß sie an ihrer Gesundheit keinen Schaden nähmen, war man nicht

Digitized by Google

bedacht. Manche Gefängnisse hatten weder Tür noch Fenster, die Gefangenen selbst sowohl wie Speise und Trank wurden durch ein Loch an der Decke herabgelassen. Die Gefängnisse waren demnach dunkel und wimmelten von Ungeziefer, auch waren sie meist ungeheizt, Betten fehlten und die Gefangenen mußten auf Stroh liegen. Von Staatswegen wurde ihnen als Nahrung nur Wasser und Brot gereicht; soweit die Strafe jedoch nicht ausdrücklich auf Einsperrung bei Wasser und Brot lautete, durften die Gefangenen auf eigene Kosten oder durch ihre Verwandten sich noch Speisen kommen lassen. Auch war armen Gefangenen gestattet, Almosen für eine bessere Kost zu sammeln und es bestanden auch Legate zur besseren Ernährung der Gefangenen. Um die Mitte des 15. Jahrhunderts wurde eingeführt, daß einzelne Gefangene, wohl wenn ihr Gesundheitszustand es erforderte, täglich warme Speisen aus dem Heiliggeisthospital erhielten. Im Jahre 1479 erließ man ein Gesetz, daß allen Kriminalgefangenen Essen aus jenem Spital geliefert wurde. Wenn es ihr Gesundheitszustand erforderte, ließ man Gefangene für einige Zeit frei. Bäder und Aderlaß wurden ihnen mitunter gewährt. Über die Gefängnisse in den Spitälern wird unter dem Abschnitt Krankenhäuser noch zu sprechen sein. Daneben gab es Gefängnisse für Kranke, nämlich für Aussätzige, welche sich den sanitätspolizeilichen Anordnungen nicht fügten.

XI. Die öffentliche Fürsorge für Erkrankte.

1. Ärzte.

Von der frühesten Zeit an, seitdem Nachrichten vorhanden sind, waren immer einer oder mehrere Ärzte in Frankfurt a. M. als Stadtärzte angestellt und als solche gegen einen bestimmten Gehalt zu gewissen ärztlichen Obliegenheiten verpflichtet; in der frühesten Zeit gab es einen bis zwei Stadtärzte, am Ende des Mittelalters waren drei vorhanden. Die Stadtärzte durften während ihrer Dienstzeit nur nach eingeholter Erlaubnis des Rates das Gebiet der Stadt verlassen, um einem auswärtigen Kranken Hilfe zu leisten, ihre Hauptobliegenheit bestand in dem oft unentgeltlichen Heilen der im städtischen Dienst Erkrankten oder Verwundeten, oder in den Spitälern liegenden Kranken. Manche hatten auch die Verpflichtung, die Kriegszüge als Ärzte mitzumachen. Seit 1462 hatten sie die Aufsicht über die bestehenden Apotheken zu führen. Von der letzten Zeit des 15. Jahrhunderts an bildeten sie eine Art Medizinalkolleg oder Sanitätsamt, sie hatten die anzustellenden Hebammen zu examinieren, bei Epidemien belehrende Ansprachen zu halten und auf Befehl der Rates Konsultationen zu halten. Im übrigen waren sie in ihrer Privatpraxis nicht beschränkt, doch war ihnen vorgeschrieben, die Privatpatienten nicht zu übernehmen und die Armen billiger als die Reichen zu behandeln. In ihrer Mehrzahl waren sie Wundärzte und hatten als solche die des Aussatzes Verdächtigen zu besehen, Verwundete zu heilen und Kranke im Spital zu verbinden. Außerdem gab es schon im Anfange des 14. Jahrhunderts einen Stadtwundarzt.

Die nicht beamteten Ärzte waren entweder bloß Ärzte für innere Krankheiten oder sie trieben zu gleicher Zeit Chirurgie und innere Medizin. Es bestand für sie der Zwang, gegen entsprechendes Honorar den Bürgern

Digitized by Google

in Erkrankungsfällen Hilfe zu leisten. Die Wundärzte waren entweder studierte Leute oder bloß Bader und Barbiere. Von Spezialisten gab es Augenärzte, Stein- und Bruchschneider und Zahnärzte. Auch weibliche Ärzte, namentlich Augenärztinnen, waren vorhanden. Die wissenschaftliche Heilkunde stand auf einer sehr niedrigen Stufe und war von mystischen und abergläubischen Vorstellungen beherrscht; in der Diagnostik der Erkrankungen spielte das Besehen des Urins eine große Rolle.

2. Apotheken.

Die erste Erwähnung einer Apotheke in Frankfurt findet im Jahre 1343 statt, es war die einzige, welche damals bestand. Doch waren die Apotheken der damaligen Zeit zugleich Kramläden, welche alle Bedarfsgegenstände für Küche und Haushalt verkauften. Erst 1381 kommt zu Frankfurt ein Apotheker mit dem Titel Meister vor, was nach Kriegh darauf hindeutet, daß dieser Mann ein wirklicher Arzneikünstler war. 1462 ist zum ersten Male die Rede von einer ärztlichen Beaufsichtigung der Apotheken. 1459 wurde nämlich die Errichtung einer ordentlichen Apotheke mit einem gelernten Apotheker beschlossen und dieser wie die Stadtärzte in eidliche Pflicht genommen. Bei seiner Annahme erhielt derselbe eine Geldunterstützung aus der Stadtkasse. So entstand 1461 die erste Apothekerordnung und Apothekertaxe in Frankfurt.

3. Hebammen.

Die Hebammen waren teils Stadthebammen, teils frei praktizierend. Infolge eines Legates, aus dessen Erträgnissen Hebammen zu dem Zwecke bezahlt werden sollten, um armen Frauen unentgeltlich Hilfe zu leisten, wurde 1456 zum ersten Male eine Hebamme angestellt und von der Stadt besoldet. 1463 gab es zwei, 1479 vier, 1488 fünf Stadthebammen. Die anderen Hebammen bedurften seitens des Rates der Erlaubnis zum Praktizieren. 1491 wird zum ersten Male einer Prüfung anzustellender Stadthebammen durch die Stadtärzte gedacht.

4. Das niedere Heilpersonal.

Zu diesem zählten die Barbiere, Scherer und Bader. Sie übten die niedere Chirurgie aus, wie Aderlassen, Schröpfen, wovon im Mittelalter bekanntlich ein ausgedehnter Gebrauch gemacht wurde. Die Scherer bildeten eine Zunft, und fremden Scherern war daher der Zutritt zur Stadt verboten.

5. Kurpfuscher.

Daß die Kurpfuscherei schon in damaliger Zeit in Frankfurt in Blüte stand, ergibt sich aus den Klagen der Ärzte über Pfuscherei unter den Ärzten und Juden. Sie waren geduldet und im Jahre 1448 wurde sogar ein Zünftiger offiziell als Arzt bezeichnet. Dann und wann wurde auch einmal ein Pfuscher aus der Stadt gewiesen.

6. Krankenpflege.

Die Krankenpflege wurde durch die Beguinen und Bekorden ausgeübt. Letztere mußten bei jedem, der es verlangte, Krankenpfleger sein, und zwar

Digitized by Google

unentgeltlich, außer, wenn jemand aus freien Stücken etwas gab. Auch die Beguinen machten sich dann und wann durch Ausübung der Krankenpflege verdient.

7. Krankenkassen.

Da die Brüderschaften nicht allein zu religiösen und geselligen Zwecken bestanden, sondern auch für gegenseitige Hilfeleistung geschlossen wurden, so haben wir in ihnen die Vorläufer unserer heutigen Kranken- und Sterbekassen zu erblicken. Sie trugen Sorge für ein anständiges Begräbnis und dienten der gegenseitigen Unterstützung in der Not, namentlich in Krankheiten.

8. Krankenhäuser.

a) Allgemeine Krankenhäuser.

Das Hauptkrankenhaus in Frankfurt im Mittelalter war das am Main gelegene Heiliggeisthospital, das noch heute besteht. Es wird zuerst 1267 erwähnt. Wie alle Krankenhäuser jener Zeitperiode diente es jedoch nicht allein der Krankenpflege, sondern auch der Armenpflege, es war nämlich zugleich Pfründnerhaus, Herberge für arme Reisende, auch Gefängnis. Endlich hatte es auch Lebensmittel für Arme außerhalb des Spitals auszuteilen. Neben dem Heiliggeisthospital gab es noch kleinere Spitäler, die teilweise älter als es waren. In Sachsenhausen bestand das Deutschherrenhospital und das Spital zu den heiligen drei Königen. 1453 wurde die Vereinigung des letzteren mit dem Heiliggeisthospital beschlossen und seine Kranken in dieses herübergebracht. Im Jahre 1486 ließ der Rat ein Siechenhaus an die Elendenherberge anbauen. Dies war für erkrankte Pilger bestimmt, da die Elendenherberge den Zweck hatte, solchen Reisenden ein Obdach zu gewähren.

Für die Behandlung der Kranken im Heiliggeisthospital war kein besonderer Arzt angestellt, vielmehr war dies Aufgabe des Stadtarztes, erst kurz vor dem Ende des Mittelalters findet sich ein eigener Arzt für das Heiliggeisthospital bestellt.

Die Spitäler waren nur für akute Kranke bestimmt, chronisch Kranke wurden gar nicht aufgenommen. Sobald ein Kranker wieder gehen konnte, wurde er aus dem Hospital entlassen. Die Krankenpflege wurde größtenteils durch Frauen besorgt. Unentgeltliche Pflege im Hospital erhielten bloß arme Kranke. Andere Bürger sowie Fremde wurden, mit Ausnahme der im städtischen Dienst Verwundeten, in die Spitäler nicht gelassen, außer wenn sie sich zur Zahlung einer bestimmten Geldsumme verstanden. Für die Pfründner gab es im Heiliggeisthospital besondere Stuben. Versorgungsanstalten für Frauen waren die Beguinenhäuser.

b) Die Leprakrankenhäuser.

Über diese werden wir weiter unten im Zusammenhange mit der Bekämpfung der Lepra berichten.

9. Irrenfürsorge.

Solange die Geisteskranken harmlos waren, ließ man sie frei herumlaufen, wenn sie aber anderen gefährlich werden konnten, dann galt das

Digitized by Google

Prinzip, sie unschädlich zu machen. Von einer Pflege derselben, ärztlicher Behandlung oder auch nur Begutachtung ist nirgends die Rede. Bei den lästig fallenden Irren machte man einen Unterschied zwischen einheimischen und fremden. Letzterer suchte man sich dadurch zu entledigen, daß man sie über die Grenze brachte. Die einheimischen Irren kamen, wenn sie gefährlich wurden, in Verwahrung, und zwar hatten durchweg die Verwandten für diese Verwahrung zu sorgen. Sie ließen dann entweder einen Teil ihres Hauses gefängnisartig absondern, oder sie liehen sich ein transportables Gefängnis, oder sie mieteten ein Gefängnis in einem Privathause. Nur wenn die Angehörigen der Kranken arm waren, oder der Kranke besonders gefährlich, übernahm der Rat die Verwahrung der Kranken, indem er sie in ein Gefängnis sperren ließ oder sie auch in das Spital aufnahm. Im Jahre 1477 wurde im Heiliggeisthospital ein besonderes Gebäude für Geisteskranke aufgeführt. Auch gab der Rat arme Geisteskranke mitunter auch einer Privatperson gegen ein Stück Geld in Verpflegung.

XII. Die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten.

Von einer irgendwie rationellen Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, von welchen uns die Pest als akute und der Aussatz als chronische Infektionskrankheit hier beschäftigen, kann in diesem Zeitraume natürlich keine Rede sein. Man hatte keine Vorstellung von der Ätiologie dieser Krankheiten, man suchte ihre Ursachen nicht in realen, sondern in überirdischen Mächten und ließ sich in der Abwehr der Krankheiten teils von religiösen, teils von abergläubischen Vorstellungen leiten.

1. Die Pest.

Ihre Ursache wurde teils in astralischen und tellurischen Einflüssen gesucht, teils in einer fauligen Verderbnis des Blutes in den Lungen und im Herzen, die von der verpestenden Atmosphäre veranlaßt wurde und sich alsbald dem ganzen Körper mitteilte. „Die Ärzte wissen so wenig sie zu heilen, als die Regierungen ihr vorzubeugen", mit diesen Worten charakterisiert Kirchner treffend die Hilflosigkeit zur Zeit des schwarzen Todes. Eltern flohen die Kinder, Frauen den Gatten und Ärzte den Kranken, und bloß die Geistlichen und die frommen Schwestern warteten die Sterbenden ab. So mußte es geschehen, daß das Volk, verlassen von dem Schutze der Machthaber und von der Kunst der Ärzte, in seiner Todesnot auf Mittel sann, sich selbst zu helfen. Das, was es unternahm, war ganz dem Geiste des vierzehnten Jahrhunderts angemessen: blutige Selbstgeißelung reuiger Büßerscharen und grausame Verfolgung der vermeintlichen Urheber des Verderbens, der Juden, denen man vorwarf, durch Vergiftung der Brunnen die Pest erzeugt zu haben. In Frankfurt fand dieses Märchen zwar keinen Glauben, allein die Geißler richteten 1349 ein Morden unter den Juden dadurch an, daß sie, nachdem sie Feuer in der Stadt angelegt hatten, die Juden dieser Missetat beschuldigten. In dieser sogenannten zweiten Judenschlacht wird die größte Zahl der in Frankfurt ansässigen Juden gemordet.

Auch in den dem schwarzen Tod folgenden Pestepidemien ist von einer nennenswerten Prophylaxe noch keine Rede, abgesehen etwa von dem häufigen Räuchern der Zimmer namentlich in den öffentlichen

Digitized by Google

Gebäuden, welches als der Anfang einer Desinfektion zu betrachten ist. Im übrigen war man noch weit entfernt, die Ursache des Übels richtig zu erkennen und vor allem in der ungeheuren Unreinlichkeit zu suchen, und während man in Italien bereits sorgfältig bearbeitete Isolierungs- und Quarantänevorschriften hatte, suchte man in Deutschland und auch in Frankfurt den Feind bis zum Ausgang des Mittelalters durch Prozessionen und fromme Messen zu bekämpfen, nicht ahnend, daß man durch diese Menschenansammlungen die Ansteckung erst recht verbreiten würde. Wenn die Pest gar sehr grassierte, mußte allerdings die Handelsmesse ausgesetzt werden, aber dies geschah sicher nicht aus sanitätspolizeilichen Gründen. Wer dazu in der Lage war, verließ die Stadt; so wird von der Epidemie 1468 berichtet, daß der größere Teil der Geschlechter wie auch der Bürger sich nach Gelnhausen salvierten.

Am Ende des 15. Jahrhunderts finden wir zum erstenmal einige Maßregeln verzeichnet, die darauf hindeuten, daß nunmehr doch eine leise Erkenntnis über das Wesen der Pest zum Durchbruch kam und daß auch die Behörden ihrer sanitätspolizeilichen Aufgabe sich mehr bewußt wurden. So finden sich jetzt besondere Belehrungen des Volkes über das Wesen der Pest seitens der Stadtärzte. Diese machten eine schriftliche Ansprache an das Volk, in welcher hauptsächlich zur Vorsicht wegen der leichten Ansteckung ermahnt wurde, und der Rat ließ diese nicht nur öffentlich verlesen, sondern auch an der Ratspforte anschlagen. 1468 wurde der Beschluß gefaßt, weil das für ansteckende Krankheiten bestehende Spital vor der Stadt nicht mehr ausreichte, ein besonderes Pestspital zu bauen, was jedoch erst 1492 ausgeführt wurde.

2. Der Aussatz, die Lepra.

Der Aussatz bildete das ganze Mittelalter hindurch die wichtigste aller chronischen Seuchen, er gewann in Europa seit dem Jahre 1000 eine bedeutende Verbreitung, die um das Jahr 1300 ihren Höhepunkt erreichte, um alsdann wieder abzunehmen. Doch läßt sich im Mittelalter der Begriff „Aussatz“ ebensowenig fest abgrenzen wie derjenige der „Pest“, denn wie man unter dieser jede akut verlaufende, mit großer Sterblichkeit einhergehende Seuche verstand, so verstand man unter Aussatz jede langwierige und abschreckende Krankheit der Haut und der äußeren Körperteile überhaupt. Die Lepra galt seit den frühesten Zeiten als unheilbar und ansteckend, und dieser Anschauung entsprechend wurden auch die sanitätspolizeilichen Maßregeln getroffen. In Frankfurt a. M., wo die Lepra so verbreitet war, daß sie kurzweg „die Krankheit“ genannt wurde, war jeder des Aussatzes Verdächtige gezwungen, sich besichtigen zu lassen und, wenn er unrein befunden wurde, so mußte er entweder in ein Spital gehen oder das Gebiet der Stadt verlassen. Das Besehen geschah im 14. Jahrhundert durch die besoldeten Ärzte und Wundärzte. Nachher bestellte man hierzu zwei oder drei Scherer, sowie mitunter auch einen Arzt. In allen Fällen mußte der oberste Richter mit anwesend sein, um das Nötige zur Unterbringung des Erkrankten in ein Spital oder zu seiner Ausweisung zu verfügen. Im Jahre 1433 wurde den Scherern die Verpflichtung auferlegt, keinem Aussätzigen den Bart zu scheren oder zur Ader zu lassen, und so oft sie eine

Digitized by Google

aussätzige Person, die sich nicht zu Hause halte, gewahr würden, müßten sie dies insgeheim den Bürgermeistern anzeigen. Im Jahre 1478 wurde den Ärzten, welche die Verdächtigen zu besehen hatten, verboten, mit diesen zu trinken oder sonst Gemeinschaft zu halten. Im Jahre 1486 gebot der Rat, daß jedes seiner Mitglieder, von dessen Familie jemand erkrankte, dies den Bürgermeistern anzeige und 14 Tage lang den Sitzungen nicht beiwohne.

Als Hospital für Aussätzige diente das sogenannte Spital der guten Leute oder der Gutleuthof, auch Sondersiechenhaus genannt. Es befand sich zuerst innerhalb der Stadt und wurde als solches schon 1283 erwähnt. Es wurde bei der Stadterweiterung gegen Ende des 14. Jahrhunderts alsdann aus der Stadt herausverlegt. In dasselbe wurden jedoch nicht nur Aussätzige, sondern auch an anderen ansteckenden Krankheiten Leidende aufgenommen. Wie wenig streng die Absonderung der Gesunden von den Kranken war, ergibt sich aus dem Umstand, daß in das Gutleutspital auch Leute für Geld als Pfründner eintraten und daß auch arme Kranke nach ihrer Genesung dort zu bleiben suchten oder auch, daß Gesunde dort eintreten wollten, obgleich beides seit 1407 verboten war. Ja, Gesunde besuchten sogar die Kirchweih des Spitals, so daß einmal ihr Besuch durch eine Geldstrafe verboten werden mußte.

Die Kranken verkehrten auf der anderen Seite ungezwungen in der Stadt und zwar hielten sie sich des Bettelns wegen in der Stadt auf. Ja die Kranken fristeten hauptsächlich vom Betteln ihre Existenz. Hinter einem Gitter des Gutleuthofes stehend, forderten die Kranken die Vorübergehenden vermittelst einer Klapper zum Spenden auf. In der Stadt zu betteln war ihnen früher, mit Ausnahme der Messezeiten, überall erlaubt. Später wurde ihnen der Eintritt in die Stadt gänzlich untersagt, und es war ihnen bloß erlaubt, vier aus ihrer Mitte zu senden, welche auf der Brücke Almosen erbetteln durften. Später wurde diese Einrichtung aufgehoben und ein sogenannter Klingelmann angestellt, welcher mit der Schelle in der Stadt umherzog und für die Aussätzigen Almosen erbettelte.

Neben dem Gutleutspital gab es noch Gefängnisse für Aussätzige, in welche diejenigen Angesteckten gesperrt wurden, welche sich den sanitätspolizeilichen Anordnungen nicht fügten oder der Ausweisung aus der Stadt nicht Folge leisteten. Ein solches Gefängnis wurde 1457 erbaut, man nannte es das Siechengefängnis oder das Aussätzigenloch.

Resümieren wir nunmehr unsere Betrachtungen. Wir beabsichtigten festzustellen, in welcher Weise die hohe Sterblichkeit im mittelalterlichen Frankfurt in den gesundheitlichen Zuständen jener Zeit begründet sei.

Unsere Auseinandersetzungen haben der Ursachen genug gezeigt: die Ortschafts- und Wohnungshygiene befindet sich in einer traurigen Verfassung: Enge Gassen gewähren der Luft und der Sonne keinen Zutritt, sie sind in ekelhafter Weise verunreinigt, dementsprechend auch die Brunnen; Gräben und Sümpfe lassen miasmatische Dünste entweichen. Die Friedhöfe sind über die ganze Stadt zerstreut. Diese Zustände mußten einerseits die Sterblichkeitsziffer überhaupt ungünstig beeinflussen, andererseits der Entstehung von Seuchen direkt Vorschub leisten. Letzteren gegenüber war man aber völlig ohnmächtig, weil man ihre wahren Ursachen

Digitized by Google

nicht kannte, von abergläubischen Vorstellungen befangen war und die Abwehrmaßnahmen den Seuchen, statt sie einzudämmen, nur noch Vorschub leisteten. Dazu kommt noch der überaus niedrige Stand, auf welchem sich die wissenschaftliche Heilkunde befand.

Literatur.

Achilles August v. Lersner, Der weitberühmten freyen Reichs-, Wahl- und Handelsstadt Chronika, Frankfurt a. M. 1706.

Georg August v. Lersner, Dieselbe Chronik, II. Teil, 1734.

Kirchner, Anton, Geschichte der freien Stadt Frankfurt a. M. 1807 u. 1810.

Schnurrer, Chronik der Seuchen. 2 Bände. 1823 bis 1825.

Stricker, Die Geschichte der Heilkunde in der Stadt Frankfurt a. M. 1847.

Stricker, Geschichte der Volkskrankheiten in der Stadt Frankfurt a. M. Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst. A. F. IV.

Euler, Das Hospital zum Heil. Geist in Frankfurt a. M. Arch. für Frankfurts Geschichte und Kunst. A. F. III.

Hecker, Die großen Volkskrankheiten des Mittelalters. 1865.

Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin. 1882.

Hirsch, Handbuch der histor.-geogr. Pathologie. 1881 bis 1883.

Kriegh, G. L., Frankfurter Bürgerzwiste und Zustände im Mittelalter 1862.

Kriegh, G. L., Ärzte, Heilanstalten und Geisteskranke im mittelalterlichen Frankfurt a. M. 1863.

Kriegh, G. L., Deutsches Bürgertum im Mittelalter. 2 Bände. 1868 bis 1871.

Kriegh, G. L., Geschichte von Frankfurt a. M. 1871.

Bücher, Die Bevölkerung von Frankfurt a. M. 1886.

Köhler, Beiträge zur öffentlichen Gesundheitspflege deutscher Städte im Mittelalter. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin. 3. Folge. IX. Band. 1895.

Heyne, Fünf Bücher deutscher Hausaltertümer. 1. Bd.: Das deutsche Wohnungswesen. 2. Bd.: Die Ernährung. 3. Bd.: Körperpflege und Kleidung. 1899 bis 1903.

Schultz, Häusliches Leben der europäischen Kulturvölker. 1903.

Weyl, Th., Handbuch der Hygiene, 4. Supplementband, Zur Geschichte der sozialen Hygiene. 1904.

Peters, Der Arzt und die Heilkunst in der deutschen Vergangenheit. 1900.

Horne, Geschichte von Frankfurt a. M. 1904.

Bosse, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Reichsstadt Frankfurt a. M. 1906.

Digitized by Google

Das bakteriologische Untersuchungsamt, seine Aufgabe und Organisation.

Von Professor **E. v. Esmarch** (Göttingen).

In stetig wachsender Zahl sind in dem letzten Jahrzehnt, entsprechend den Fortschritten der bakteriologischen Forschung, Laboratorien entstanden, welche die Feststellung von Krankheitserregern beim Auftreten verdächtiger Erkrankungen für den beamteten wie auch praktischen Arzt im Auge haben. Nach den guten Erfahrungen, die man gemeiniglich mit diesen Laboratorien, bei uns meist als bakteriologische Untersuchungsämter bezeichnet, bisher gemacht hat, kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß dieselben auch weiterhin ausgebaut und vermehrt werden, sind doch beispielsweise in Preußen für den diesjährigen Etat allein 25000 M. zu diesem Zwecke vorgesehen.

Es ist daher vielleicht ganz angebracht, einmal in Kürze die mit der Einrichtung bisher gemachten Erfahrungen zusammenzustellen und mit einigen Worten die weiterhin zu erstrebenden Ziele sowie die ganze Organisation dieser Ämter einer Besprechung zu unterziehen.

Als zu Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts die Hochflut bakteriologischer Entdeckungen einsetzte, schien es anfangs wohl, daß der Arzt direkt am Krankenbett oder wenigstens daheim in seiner Studierstube die praktischen Konsequenzen aus jenen Entdeckungen würde ziehen können und das hat sich in der Tat auch bis zu einem gewissen Grade als richtig erwiesen. Der einfache Nachweis wichtiger Infektionserreger, beispielsweise der Tuberkelbazillen, begegnet so wenig Schwierigkeiten, daß er von jedem nur einigermaßen bakteriologisch Geschulten ohne viel Zeitverlust zu erbringen ist, und so werden gewiß heute Tausende von Ärzten, namentlich von den jüngeren, die ja alle mehr oder weniger bakteriologisch ausgebildet sind, sich selbst ihr Tuberkelbazillenpräparat anfertigen oder den Eiter ihrer Patienten auf Staphylokokken oder Gonokokken untersuchen. Aber es zeigte sich doch bald, daß diese einfachen Untersuchungen wohl in manchen, aber durchaus nicht in allen Fällen ausreichen, ja daß sie nicht selten zu sehr unangenehmen und folgenschweren Irrtümern Veranlassung geben können, wenn auf sie allein die Diagnose einer Erkrankung gestellt wird. Zu den gewöhnlichen Färbemethoden gesellten sich kompliziertere, die anzuwenden in vielen Fällen die Vorsicht gebot; immer mehr und mehr mußte auch die künstliche Züchtung der Bakterien als differentialdiagnostisches Mittel herangezogen werden, und außer dem einfachen Kochschen Nährboden und dem ebenso ingeniösen wie einfachen Kochschen Plattenverfahren, was, wie Koch selbst ja als leuchtendes Beispiel bewiesen hat, noch neben einer ausgedehnten Praxis, wenn auch wohl nur ausnahmsweise, geübt werden kann, sind jetzt als Rüstzeug des Bakteriologen eine Unmenge anderer hinzugekommen, die nicht allein dauernde Übung zu ihrer Her-

Digitized by Google

stellung und Verwendung, sondern vor allem auch so viel Zeit kosten, daß sie zur Ausübung einer anderen Tätigkeit kaum mehr welche übrig lassen. Endlich wäre noch der Tierversuch zu erwähnen; ist er auch in der Regel wohl bei den gewöhnlichen Untersuchungen von Sekreten, die von Kranken stammen, zu entbehren, zeigt er sich doch für manche Fälle als unumgänglich nötig, und ein bakteriologisches Untersuchungsamt ohne Tierstall würde heute nicht als auf der Höhe stehend angesehen werden können.

Diese Schwierigkeiten der bakteriologischen Untersuchung, die hier nur kurz angedeutet zu werden brauchen, da sie jedem Arzte ja genügend bekannt sind, führten schon frühzeitig dazu, daß man wichtigere Untersuchungen derart in dafür besonders geeigneten Laboratorien ausführen ließ, und in Deutschland waren es vor allem die Anfang der 90er Jahre allmählich an den meisten Universitäten eingerichteten hygienischen Institute, welchen diese Aufgabe zufiel.

Ihre erste Feuerprobe auf dem in Rede stehenden Gebiete bestanden bei uns diese Institute ebenfalls schon in der ersten Hälfte der 90er Jahre, als einmal wieder nach längerer Pause die Cholera uns einen unliebsamen Besuch abstattete. Es darf in der Tat ohne Übertreibung gesagt werden, daß ein erheblicher Anteil an der schnellen Niederwerfung der verheerenden Seuche damals der Tätigkeit der hygienischen Institute oder einzelner ad hoc ins Leben gerufener Laboratorien zuzusprechen gewesen ist. Die guten Erfahrungen, die man mit diesen Laboratorien machte, führten dann mehrfach dazu, die anfangs nur temporär gedachten Einrichtungen zu einer dauernden zu machen, wie denn zum Beispiel das großartige Hamburger hygienische Institut jener Zeit und Ursache seine Entstehung zu verdanken hat.

Inzwischen waren andere Staaten auf demselben Gebiete nicht müßig geblieben, und namentlich waren es die praktischen Amerikaner, welche, vielfach auf deutschen Universitäten, namentlich durch Kurse im Berliner hygienischen Institut bakteriologisch vorgebildet, dazu übergingen, Untersuchungsstationen einzurichten, in denen nicht allein choleraverdächtiges Material, sondern vor allen Dingen auch solches von endemischen Krankheiten, wie Diphtherie, auf Krankheitserreger untersucht werden konnte. Als besonders bemerkenswert für diese Stationen war, daß sie ihre Arbeiten für die Ärzte vollkommen kostenlos ausführten, sowie ferner, daß durch reichliche Verteilung von Entnahmegefäßen und Kulturröhrchen über das ganze Stadtgebiet für jeden Arzt die ganze Einrichtung selbst in einer Riesenstadt wie New York leicht zugängig gemacht wurde. Der Erfolg blieb denn auch nicht aus, und bereits 1894 konnte Welch[1]) über 6000 bis 7000 Fälle berichten, die in diesen Untersuchungsämtern, zumal in Baltimore, New York, Boston und Philadelphia bei Diphtherieverdacht ausgeführt worden waren.

Auch in Deutschland haben wir übrigens, abgesehen von den oben erwähnten Cholerastationen, schon Anfänge von solchen Einrichtungen in jener Zeit zu finden, die dann bald ebenfalls zu richtigen Untersuchungsämtern sich auswachsen sollten. Im 18. Bande der Zeitschrift für Hygiene berichtet der Bezirksarzt Dr. Hesse in Dresden, daß er in seinem Bezirke

[1]) Welch, Bacteriological Investigations of Diphtheria, American Journal of the med. sciences 1894, und Kolle, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 19.

Digitized by Google

seit einiger Zeit Entnahmegefäße zum Gebrauch für Ärzte verteilt habe und in den letzten Monaten des Jahres 1894 etwa 100 Proben von diphtherieverdächtigen Erkrankungen habe untersuchen können. In demselben Jahre wurde am Königsberger hygienischen Institut eine Einrichtung getroffen, die sich ganz an die eben geschilderten amerikanischen anlehnt. Verteilung von Probeentnahmepäckchen in den Apotheken, also bequeme Zugänglichkeit für die Ärzte, sowie die kostenlose Untersuchung führten auch hier zu dem Erfolge, daß bereits im ersten Jahre über 400 Diphtherieuntersuchungen zu machen waren, während im Greifswalder hygienischen Institut sowie in der Untersuchungsstelle des medizinischen Warenhauses zu Berlin die Zahl der Untersuchungen im ersten Jahre nur je etwa 50 betrug, welcher Unterschied zweifellos hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, daß an den beiden letzteren Orten ein gewisser Betrag für die Untersuchungen zu zahlen war.

Die nächsten Jahre brachten weitere Fortschritte auf dem Gebiete; in Frankreich, Belgien und der Schweiz entstanden Untersuchungsämter, die sich mehr oder weniger an die eben erwähnten amerikanischen Vorläufer anlehnten in ihrer Organisation und ihrem Betrieb. In Deutschland waren es vor allem einige große Städte, die in den letzten Jahren des verflossenen Jahrhunderts entweder selbständig hygienische Institute, Laboratorien oder Untersuchungsämter sich einrichteten, wie das schon angeführte Hamburg oder Bremen und Köln, oder in ihren Mauern schon bestehende staatliche Institute durch Zahlung eines Beitrages verpflichteten, für die Ärzte ihres Bezirks bakteriologische Untersuchungen kostenlos auszuführen, so z. B. Breslau und Halle.

Nicht vergessen werden darf ferner der fördernde Einfluß, den einzelne namhafte Bakteriologen zu jener Zeit durch Wort und Schrift der Sache angedeihen ließen. So empfahl bereits 1895 Löffler auf dem hygienischen Kongreß zu Budapest die ausgedehnte Untersuchung diphtherieverdächtiger Erkrankungen in besonderen Untersuchungsämtern, indem er dabei auf das Vorbild der Amerikaner hinwies, und der anregende Vortrag, den Fränkel 1896 in Kiel auf der Tagung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hielt und in welchem er ebenfalls eine möglichst frühzeitige und ausgedehnte bakteriologische Untersuchung bei der Diphtherie als wichtiges Bekämpfungsmittel der Seuche bezeichnete, hat sicher nicht wenig dazu beigetragen, daß der Gedanke an die Errichtung hierzu geeigneter Laboratorien in den nächsten Jahren an maßgebender Stelle weiter Wurzel schlug.

In dem gleichen Jahre 1896 hatten im Preußischen Landtage die beiden Abgeordneten Dr. Kruse und Dr. Martens beantragt, daß seitens der Regierung endlich der langversprochene Entwurf zu einer zeitgemäßen Medizinalreform vorgelegt werden möge, welcher Antrag dann in einer vom Grafen Douglas verfaßten Form einstimmig angenommen, die Regierung zunächst dazu führte, den Entwurf zu einer solchen Reform einer besonders dazu berufenen Konferenz von Sachverständigen und Abgeordneten im Mai des nächsten Jahres zur Durchberatung zu unterbreiten. Bei dieser Gelegenheit kamen auch die Untersuchungsämter zur Sprache und von maßgebender Seite, vom Ministerialdirektor Dr. Althoff, konnte darauf hingewiesen werden, daß der Versuch, diese Ämter den hygienischen Universitätsinstituten anzugliedern, sich aufs beste bewährt habe. Leider gingen

Digitized by Google

die Meinungen auf dieser Mai-Konferenz in vielen wichtigen Punkten noch weit auseinander, und das war auch wohl der Grund, weshalb es zunächst mit der lange ersehnten Medizinalreform noch nichts werden sollte. Erst das Jahr 1899 brachte für Preußen das Gesetz, betreffend die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitskommissionen; hierbei wurde zugleich auf Antrag des Grafen Douglas eine Resolution gefaßt, daß „Untersuchungsanstalten zu Zwecken des Gesundheits- und Veterinärwesens in jeder Provinz nach Bedürfnis einzurichten seien". Die Regierung hat sich denn dieses auch nicht zweimal sagen lassen, und wenn auch das Tempo, in dem bei uns die Zahl der Untersuchungsämter sich vermehrt hat, gerade kein hervorragend schnelles gewesen ist, darf doch ein stetiger Fortschritt mit Befriedigung konstatiert werden; das scheint besonders für das laufende Jahr gelten zu sollen. Wie schon eingangs erwähnt, ist für den diesjährigen preußischen Etat eine nicht unbeträchtliche Summe zur Einrichtung neuer Untersuchungsämter vorgesehen, und soweit darüber bisher verlautet, ist es in der Tat beabsichtigt, das ganze preußische Staatsgebiet mit einem gleichmäßigen Netz von solchen Untersuchungsämtern zu versehen, so daß es jedem Arzt, vor allem auch dem beamteten Arzt sodann möglich sein wird, aus der Einrichtung Nutzen zu ziehen. Zu dem Zwecke werden bei verschiedenen Regierungspräsidien im ganzen zehn bakteriologische Medizinaluntersuchungsämter neu begründet oder zu solchen erweitert werden, dazu kommen sechs etwas einfacher gedachte, auch schon bestehende Medizinaluntersuchungsstellen, die vorläufig noch erhalten bleiben, eventuell aber später eingehen sollen, weiter stehen dazu ebenfalls meist schon seit einigen Jahren 16 besondere Institute zur Verfügung, von denen 9 zugleich hygienische Universitätsinstitute, 3 städtische Laboratorien und 4 besondere, noch anderen Zwecken dienende Anstalten sind. So würde Preußen dann bereits 32 Untersuchungsstellen besitzen, und da, wie unten noch ausgeführt werden soll, eine solche Stelle sehr wohl für ein bis zwei Millionen Einwohner, eine richtige Organisation vorausgesetzt, genügen kann, würde damit in der Tat der Bedarf für unseren größten Bundesstaat zurzeit gedeckt sein.

Daß übrigens die anderen Bundesstaaten und Städte auch auf diesem Gebiete vorgeschritten, ja zum Teil vorbildlich vorgegangen sind, ist teilweise schon oben bemerkt worden und mag für Baden, Hessen und Sachsen noch ausdrücklich hervorgehoben werden. In Elsaß-Lothringen endlich ist auf Vorschlag und Initiative von Koch seit 1903 eine verstärkte Typhusbekämpfung in die Wege geleitet worden, zu welchem Zwecke 6 bakteriologische Untersuchungsämter dienen, die zwar in erster Linie nur Typhusuntersuchungen anstellen, daneben aber und neuerdings anscheinend in zunehmendem Maße sich auch den Ärzten zur Untersuchung von Proben, die von anderen Infektionskrankheiten herstammen, zur Verfügung stellen, so daß sie sich vielleicht auch allmählich, wie es gewiß wünschenswert wäre, zu allgemeinen Untersuchungsämtern auswachsen werden.

Nach allem diesem darf wohl behauptet werden, daß sich die Ansicht nunmehr Bahn bricht, daß wir in den bakteriologischen Untersuchungsämtern ein sehr wichtiges, von dem modernen Staate nicht zu entbehrendes Glied in der Kette der Einrichtungen zur Bekämpfung der Infektionskrank-

Digitized by Google

heiten besitzen, doch dürfte es vielleicht angebracht sein, in Kürze anzuführen, worauf sich diese Ansicht stützen darf, mit anderen Worten, warum wir heute solche Untersuchungsämter zu fordern berechtigt sind.

Daß sehr bald, nachdem die medizinische Bakteriologie etwa Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts aus den ersten Kinderschuhen herausgetreten war, das eingehendere Arbeiten in derselben einen Aufwand von Kenntnissen, Zeit und Apparaten erforderlich machte, der von dem außerdem noch eine Praxis betreibenden Arzte unmöglich oder doch nur in den seltensten Fällen einmal geleistet werden konnte, ist bereits erwähnt worden. Es ist das auch zweifellos einer der ersten Gründe dafür gewesen, diese bakteriologischen Arbeiten eben besonderen Instituten zu überweisen. Dazu kam allerdings als nicht minder wichtiger Umstand hinzu, daß sich in schnell steigendem Maße die Bakteriologie auch am Krankenbett als ein wichtiges diagnostisches Mittel unentbehrlich machte. Es wird heute selbst vielen Laien bekannt und geläufig sein, daß eine ganze Anzahl wichtiger Infektionen nur bakteriologisch schnell und sicher erkannt werden kann. Ein jeder weiß, daß eine richtige Diphtherie gelegentlich und vielleicht gar nicht so selten einmal unter ganz leichten lokalen Erscheinungen einsetzen und verlaufen kann, ebenso wie umgekehrt klinisch das Bild einer echten diphtheritischen Erkrankung vorliegen kann, ohne daß der Löfflersche Bazillus irgend etwas damit zu tun zu haben braucht. Ganz ebenso steht die Sache beim Typhus oder richtiger gesagt den typhösen Erkrankungen; ist es doch erst der Bakteriologie vorbehalten geblieben, Klarheit zu bringen in die Ätiologie der verschiedenen Krankheiten, die bislang zumeist als typhösgastrische Fieber oder unter irgend einem anderen Namen zusammengeworfen wurden, die wir jetzt aber eben mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung als ganz verschiedene wohlcharakterisierte Arten von Infektionen unterscheiden können. Welcher Arzt würde weiter sich wohl heutzutage vermessen, ohne weiteres und in jedem Falle bei dem Auftreten einer akuten Gehirnentzündung zu entscheiden, ob es sich um eine tuberkulöse Erkrankung handelt oder um die epidemische Genickstarre, während die Untersuchung des Lumbalsekretes meist schnell und richtig die Diagnose sichert. Und so ließe sich die Zahl der Beispiele von Fällen und Krankheiten, in denen sich am Krankenbette die bakteriologische Untersuchung als wichtig oder nötig erweist, beliebig vermehren, man braucht nur einmal den Jahresbericht eines unserer größeren Untersuchungsämter aufzuschlagen, um zu sehen, bei wie mannigfachen Erkrankungen die bakteriologische Diagnose heute schon zu Rate gezogen wird.

Aber mit dieser einfachen und ersten Feststellung zweifelhafter Infektionen in Krankheitsfällen ist die Tätigkeit des Untersuchungsamtes noch bei weitem nicht erschöpft, im Gegenteil, eine ganze Reihe anderer und nicht minder wichtiger Aufgaben ist von dem letzteren zu leisten, wenn auch vorläufig erst vielfach in der Richtung ein Anfang gemacht worden ist.

Immer mehr bricht sich in Ärzte- wie auch in Laienkreisen die Anschauung Bahn, daß bei vorkommender Infektion der Kranke selbstverständlich die erste Hilfe zu beanspruchen hat, daß aber sofort und dringend sich die zweite Forderung daran anschließen muß, der weiteren Ausbreitung der

Digitized by Google

Infektion möglichst bald und energisch einen wirksamen Riegel vorzuschieben und dieselbe womöglich gleich im Keime zu ersticken.

Daß wir das heutzutage in der Tat mit viel mehr Hoffnung auf Erfolg tun können als früher, ist zweifellos auch eine Errungenschaft der Bakteriologie, die uns nicht allein über den Erreger der verschiedenen Krankheiten aufgeklärt hat, sondern vor allem auch darüber, wo und wann wir denselben im und am Körper des Kranken sowie in seiner Umgebung zu suchen haben.

Wir wissen jetzt sehr wohl, daß diese Krankheitserreger selbst zu Zeiten heftiger Epidemien, durchaus nicht, wie früher allgemein geglaubt, überall in der Luft verbreitet die Infektionen übermitteln, sondern daß es vor allem und immer wieder die Kranken selbst sind, die durch ihre Sekrete den Ansteckungsstoff in ihrer nächsten Umgebung verbreiten und dadurch neue Übertragung hervorrufen; wir wissen aber auch, daß dies ebenso von Wiedergenesenen geschehen kann, da diese die Keime noch viele Tage und Wochen, ja selbst Jahre lang in virulentem Zustande weiter in ihrem Körper beherbergen und so eine stete Gefahr für ihre Umgebung abgeben können. In welchem Maße das im einzelnen der Fall ist, darüber kann uns nur die Bakteriologie Aufschluß geben, und so ist denn auch mit Recht in Deutschland bei Auftreten der Cholera und Pest, in Preußen neuerdings auch für Typhus und Ruhr vorgeschrieben, daß kein Genesener wieder aus der Isolierung entlassen werden darf, ehe nicht durch eine zweimalige Untersuchung seiner Abgänge die nötige Abwesenheit der Infektionskeime darin nachgewiesen worden ist.

Auch die wichtige Schlußdesinfektion muß sich nach diesem Befunde der bakteriologischen Untersuchung richten, da ohne dieselbe der richtige Zeitpunkt nicht sicher bestimmt werden kann.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Tuberkulose, der Diphtherie und anderen Krankheiten.

Der Wert solcher Nachuntersuchungen von Genesenen und sogenannten Bazillenträgern wird neuerdings auch von den praktischen Ärzten immer mehr anerkannt, und es ist charakteristisch dafür, daß die Untersuchungsämter, namentlich soweit sie schon einige Zeit bestehen und sich die Wertschätzung und das Vertrauen der Ärzte gewonnen haben, bei weitem mehr durch Nachuntersuchungen wie durch erste Feststellungen von Infektionen in Anspruch genommen zu werden pflegen.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß diese Tätigkeit der Untersuchungsämter ebenso wie für den Patienten und behandelnden Arzt so auch für die Allgemeinheit und vor allem den beamteten Arzt von Wert sein muß; wird doch der letztere vielfach lediglich auf bakteriologische Feststellungen hin seine oft einschneidenden Vorbeugungsmaßregeln vornehmen und mit ihnen dieselben überzeugend begründen können. Schon vorhin ist darauf hingewiesen worden, eine wie wichtige Rolle die bakteriologische Untersuchung bei der Bekämpfung der Cholera gespielt hat, und es ist daher auch vorgesehen, daß bei etwa erneutem Einbruch dieser Seuche sofort die Bakteriologie in umfassendem Maße dagegen mobil gemacht werden kann. Auch dabei werden sich die bereits bestehenden Untersuchungsämter zweifellos als besonders vorteilhaft erweisen, ist doch eine ganze Anzahl davon bei uns bereits jetzt mit fliegenden Laboratorien ausgerüstet, um jederzeit in

Digitized by Google

das gefährdete Gebiet eilen zu können. Vor allem aber repräsentieren die Leiter und Assistenten dieser Ämter einen beachtenswerten Generalstab für die schwierigen Untersuchungen, die bei dieser Gelegenheit nur von einem geübten und erfahrenen Bakteriologen mit wünschenswerter Sicherheit und Schnelligkeit ausgeführt werden können. Diese Hinweise auf die Tätigkeit der Untersuchungsämter werden zur Genüge begründen, wie wertvoll für die Allgemeinheit, den Staat und die Gemeinde die letzteren sind, was nicht vergessen werden darf, wenn die Kostenfrage dieser Ämter geregelt werden soll, auf die ich weiter unten noch einmal zurückkommen möchte.

Endlich darf auch hier wohl angeführt werden, welchen wissenschaftlichen Wert diese Untersuchungsämter bereits gehabt haben und gewiß nicht minder in Zukunft noch haben werden, zumal diejenigen, welche mit den hygienischen Instituten verbunden sind. Nicht allein, daß sie diese Institute fortdauernd mit interessantem, für Lehrzwecke geeignetem Material versorgen, eine Menge von wichtigen Arbeiten, die aus diesen Instituten in den letzten Jahren hervorgegangen sind und sich dann später auch für die Praxis von besonderem Wert erwiesen haben, verdanken ihre Anregung und Entstehung in erster Linie diesen selben Quellen.

Ich möchte übrigens bei dieser Gelegenheit noch den Wunsch aussprechen, daß die Hauptresultate der Untersuchungsämter, in jährlichen kurzen Berichten zusammengefaßt, veröffentlicht werden möchten. Das geschieht ja jetzt schon vielfach, aber in sehr verschiedenen Zeitschriften oder als eigene Drucksache, und mancher sehr wichtige Wink geht da für die Kreise verloren, die es am meisten angeht. Ich möchte allerdings nicht empfehlen, dafür wieder eine besondere Zeitschrift zu gründen, davon haben wir wohl nachgerade übergenug, nur darauf möchte ich hinwirken, daß man sich einigte, sie alle ständig in demselben Blatte zum Abdruck zu bringen, wo man sie dann leicht und sämtlich finden würde. Die Hygienische Rundschau oder das Zentralblatt für Bakteriologie würden gewiß zu einem derartigen Vorgehen bereitwillig die Hand bieten. Auch eine regelmäßige persönliche Aussprache der Leiter der Untersuchungsämter nach Verlauf einiger Jahre würde mir praktisch und wünschenswert erscheinen.

Aus demselben Grunde soll man auch, wie das übrigens teilweise auch geschehen ist, den verschiedenen Ämtern bis zu einem gewissen Grade Freiheit in ihren Untersuchungen lassen. Viele Wege führen nach Rom und zunächst scheinen auch hier oft mehrere gleich gut und gangbar. So herrscht z. B. selbst unter namhaften und erfahrenen Bakteriologen noch keineswegs Einigkeit, ob bei den Untersuchungsämtern für die Blutagglutination das mikroskopische oder makroskopische Verfahren besser anzuwenden sei; beide haben unleugbar ihre besonderen Vorzüge und Nachteile, und es wäre meines Erachtens falsch, schon heute diese Frage zugunsten der einen oder anderen Ansicht definitiv zu entscheiden und die Untersuchungsämter nach dieser Richtung hin zu binden.

Auch die Anwendung der verschiedenen Nährböden und Färbeverfahren unterliegt sehr verschiedener Beurteilung, ist außerdem noch in steter Weiterentwickelung begriffen und es ist gewiß nur zweckmäßig, auch hier dem einzelnen Amt die Marschroute offen zu lassen. Es darf wohl erwartet werden, daß es von selbst sich schon das richtige Verfahren aussuchen wird,

Digitized by Google

zumal wenn in eben erwähntem Sinne ein Konnex zwischen den verschiedenen Ämtern angebahnt und erreicht wird.

Daß für einzelne besonders wichtige und dabei seltenere Krankheiten, wie Pest und Cholera, eine Ausnahme gemacht worden und hier gleichmäßig vorgeschrieben ist, was bei erster Untersuchung sowohl wie bei Wiederholung derselben gemacht werden muß, ist dagegen nur gutzuheißen, zumal diese Forderungen nur das Minimum dessen vorstellen, was gemacht werden muß, darüber hinaus aber jeder natürlich weitere Untersuchungen wird anstellen können, wenn Zeit und Neigung dafür vorhanden sind.

Wenden wir uns nunmehr noch mit einigen Worten der Organisation der Untersuchungsämter zu, die ja der Natur der Sache nach noch vielfach im Werden begriffen ist und mannigfache Verschiedenheiten im einzelnen zeigt.

Eine wichtige Frage ist zunächst, ob das Amt isoliert als solches eingerichtet werden soll oder besser einem anderen Laboratorium anzugliedern ist. Für beides haben wir Beispiele bei uns und für beides können Vorteile geltend gemacht werden.

Als seinerzeit die ersten Untersuchungsämter in Verbindung mit den hygienischen Instituten unserer Universitäten entstanden, erhoben sich bald gewichtige Stimmen gegen diese Einrichtung. Schon in der eingangs erwähnten Mai-Konferenz sprach kein Geringerer als Virchow sich dahin aus, daß eine solche Verbindung beiden Teilen keinen Nutzen bringen könne, und namentlich die Universitätsinstitute dadurch ihrer eigentlichen Aufgabe als Lehr- und Forschungsinstitute entfremdet würden, und in der Zeitschrift für Medizinalbeamte 1900, S. 553 äußert sich Mevius ebenfalls dahin, daß aus sanitätspolizeilichen Gründen eine solche Angliederung nicht zu empfehlen sei. Ich glaube, daß diese Ansicht, die übrigens, wie schon angedeutet, bereits auf der Mai-Konferenz von Althoff widerlegt worden ist, heute kaum mehr Anhänger haben dürfte, durch die Tatsachen vielmehr inzwischen im gegenteiligen Sinne entschieden worden ist.

Auf den Vorteil, den die Mutterinstitute daraus ziehen können, habe ich schon oben aufmerksam gemacht, aber auch umgekehrt ist kein Zweifel, daß das Untersuchungsamt angeschlossen billiger arbeiten kann. Eine ganze Anzahl von Apparaten, Räumen usw. wird von beiden Seiten benutzt werden können. An Heizung, Beleuchtung, Nährboden und Tierhaltung kann gespart werden, vor allem aber verfügt ein solches Institut über Hilfskräfte, welche im Notfall einspringen können. Ich werde noch weiter ausführen, daß ein Untersuchungsamt, wenn es nicht zu groß ist, was aus verschiedenen Gründen wünschenswert sein kann, sehr wohl von einem bakteriologisch gut geschulten Arzte verwaltet werden kann, allerdings unter der Voraussetzung, daß diese dazu ihre ganze Zeit verwenden können und daß sie über ein gut geschultes Unterpersonal verfügen.

Aber es können dann Zeiten vorkommen, wo weitere Hilfe dringend erwünscht ist, z. B. beim Auftreten größerer Epidemien. Noch heute steht mir in lebhafter und wenig angenehmer Erinnerung, wie im Jahre 1893 das damals unter meiner Leitung stehende Königsberger hygienische Institut, das nur einen Assistenten hatte, vor die Aufgabe gestellt wurde, die ganz plötzlich zu ungeahnter Höhe anschwellenden Cholerauntersuchungen zu bewältigen. Die Lage war nicht beneidenswert und besserte sich erst, nach-

Digitized by Google

dem ein anderes Institut uns einen Assistenten zu Hilfe gesandt hatte. Auch die jährlich wiederkehrenden Beurlaubungen dürfen nicht vergessen werden. Hier muß Vertretung da sein, wenn nicht die ganze Einrichtung stocken soll, und es wäre gewiß wünschenswert, wenn von seiten der Zentralinstanz namentlich für die kleineren einzeln stehenden Untersuchungsämter für eine solche geeignete, namentlich bakteriologisch gut vorgebildete Vertretung beizeiten gesorgt würde.

Ist eine Angliederung an ein anderes Institut da, wird eine solche Vertretung sich meist unschwer im Rahmen des vorhandenen Personals ermöglichen lassen. Es braucht natürlich kein Universitätsinstitut zu sein, unsere großen Städte Hamburg, Bremen zeigen bestens, wie die Sache zu machen geht. Hier ist das bakteriologische Amt meist mit einer Nahrungsmitteluntersuchungsstation und einem Gesundheitsamt verbunden, was natürlich nur zu billigen ist.

Weiter möchte ich noch darauf hinweisen, daß ein größeres Institut meist an seiner Spitze einen schon länger auf diesem Gebiete arbeitenden Direktor haben wird, der sich natürlich nicht um jeden Untersuchungsfall kümmern kann, in schwierigen Fragen aber, und sie kommen häufiger vor, als man glauben möchte, mit seiner Erfahrung wichtige Hilfe leisten kann. Ich denke, jeder bakteriologisch Arbeitende wird mir recht geben, daß man auf diesem Gebiete nie auslernt und daß die Erfahrung hier eine recht wichtige Rolle spielt.

So spricht in der Tat vieles dafür, die Untersuchungsämter größeren Instituten anzugliedern oder sie selbst so groß zu machen, daß ein Versagen nicht zu befürchten ist. Auf der anderen Seite ist zuzugeben, daß auch ein solches Amt wohl für sich allein bestehen kann. Arbeit wird, wenn es richtig organisiert und der Bezirk groß genug ist, schon bald in Fülle vorhanden sein und Beispiele, daß die Einrichtung auch selbständig geht, wären auch leicht zu erbringen. Als ein Vorteil wäre vielleicht geltend zu machen, daß in einem solchen isolierten Amt alles auf die einzige Aufgabe konzentriert wird. Eine Forderung aber ist unter allen Umständen zu erheben, daß der das Untersuchungsamt besorgende Arzt lediglich nur für dieses seine Zeit zur Verfügung hat. Das hängt mit zwei Bedingungen zusammen, die für den richtigen Erfolg des Amtes von besonderer Wichtigkeit sind: das sind sicheres und schnelles Arbeiten.

Darauf muß stets in erster Linie gehalten werden; das setzt aber voraus, daß das betreffende Personal immer zur Stelle sein muß, nicht allein in den Dienststunden, sondern auch gelegentlich einmal darüber hinaus, wenn eine Epidemie hereinbricht oder aus anderen Gründen die Fälle sich plötzlich häufen. Nur dann werden die Ärzte des Bezirks Vertrauen zu der ganzen Einrichtung gewinnen und behalten können, wenn sie auch pünktlich bedient werden. Beides wird ja nicht absolut in allen Fällen möglich sein, eine Diphtherie, Tuberkulose oder Meningitis wird zuweilen nicht sofort durch mikroskopisches Präparat und Kultur, sondern erst durch den Tierversuch, der naturgemäß länger dauern muß, definitiv als solche erkannt werden, aber die Erfahrung zeigt, daß diese Fälle doch verhältnismäßig selten vorkommen und immer seltener werden, je mehr das Personal des Untersuchungsamtes sich in seine Aufgabe hineinarbeitet und Erfahrung sammelt.

Digitized by Google

Wieviel aber dem Arzt bei einer Diphtherie usw. an einer schnellen Antwort gelegen ist, braucht hier nicht besonders begründet zu werden; hängt doch außer der Behandlung, wie Seruminjektion, zumeist auch die Frage der Isolierung, der Anzeige und aller daran sich anknüpfenden Maßregeln zusammen, die, man denke nur an einen ersten Fall von Cholera oder Spinalmeningitis, nicht allein mehr die Familie des Patienten, sondern weite und weiteste Kreise in Mitleidenschaft ziehen können.

So stellt sich die Aufgabe des Leiters oder bei angegliederten Ämtern des oder der Assistenten als eine recht verantwortungsreiche dar, und schon aus diesem Grunde wird man solche nicht im Nebenamte versehen können. Man wird, das darf hier gleich auch bemerkt werden, diese Stellen auch angemessen besolden müssen. Das geschieht denn auch, wie billigerweise anerkannt werden soll, in vielen Fällen auch jetzt schon, und namentlich die verschiedenen städtischen Ämter, ebenso die Typhusstationen in den Reichslanden, besolden die Leiter und Assistenten in vollkommen ausreichender Weise; in anderen, namentlich den Untersuchungsstationen, welche unseren hygienischen Instituten angegliedert sind, ist das bisher noch nicht so durchgeführt, erscheint mir aber doch sehr wünschenswert im Hinblick auf die Verantwortlichkeit und auch die Gefährlichkeit der Tätigkeit. Sind doch Ansteckungen in einem bakteriologischen Laboratorium schon zahlreich vorgekommen und selbst bei äußerster Vorsicht nicht immer mit Sicherheit zu vermeiden. Auch auf eine möglichst lange Verpflichtung im Amte wird Wert gelegt werden müssen. Es kann demselben nicht zum Vorteil gereichen, wenn die Assistenten jährlich oder in noch kürzerer Zeit wechseln und stets wieder von neuem in ihre Aufgabe sich erst einarbeiten müssen.

Aus denselben Gründen werden auch die in Preußen ganz neuerdings ins Leben gerufenen selbständigen Untersuchungsämter voraussichtlich erst dann ihrer Aufgabe ganz gerecht werden können, wenn sie mit vollbesoldeten Leitern an der Spitze besetzt sein werden, die sich lediglich dieser Aufgabe widmen können, wie solches übrigens auch bereits bei den letzten Verhandlungen in unserem Abgeordnetenhause von Dr. Rügenberg gebührend hervorgehoben worden ist.

Außer dem ärztlichen Personal ist natürlich auch noch Unterpersonal nötig, so zum Bereiten der Nährböden, zum Reinigen, Desinfizieren, Sterilisieren, Verpacken und Versenden der Probepäckchen und für die Korrespondenz.

An sehr vielen Untersuchungsämtern sind hierzu weibliche Hilfskräfte angestellt und ich kann aus eigener langjähriger Erfahrung dieselben nur empfehlen; gerade der weibliche Zug zur Ordnung, die anscheinend oft angeborene Begabung für Kochen und ähnliches geben der Frau hier die beste Gelegenheit zur Entfaltung ihrer Fähigkeiten, ja auch im eigentlichen bakteriologischen Arbeiten, wie Auffinden von Tuberkelbazillen, Ansetzen von Agglutinationen und dergleichen kann eine weibliche Hilfskraft oft ebenso viel wie ein Assistent leisten; sie braucht dabei durchaus keine richtige medizinische Vorbildung zu besitzen.

Solche Hilfskräfte sind oft noch deshalb für das Amt von besonderem Wert, weil sie einmal meist länger in ihrer Stellung bleiben und weiter naturgemäß, weil nicht so gut vorgebildet, auch mit geringerem Honorar

Digitized by Google

zufrieden sind. So möchte ich sie, wie gesagt, aufs nachdrücklichste empfehlen.

Im übrigen ist über die Ausrüstung des Amtes nicht viel Besonderes zu sagen, sie muß die gewöhnliche eines modernen bakteriologischen Laboratoriums sein. Das Raumbedürfnis ist in der Regel kein großes; für ein kleineres Amt werden ein großer, besser wohl zwei Räume für die eigentlichen Untersuchungen genügen; als wünschenswert kann sich oft ein Reserveraum für spätere Erweiterung erweisen, welcher zu Zeiten von Epidemien vielleicht einmal nötig werden wird. Unter allen Umständen vorzusehen ist eine nicht zu kleine Küche, in der nicht allein die verschiedenen Nährböden angefertigt werden, sondern zur Not auch die Sterilisationsapparate ihren Platz finden. Ein Vorratsraum für Nährböden, Versandpakete und dergleichen wird sehr angenehm sein, doch kann hierfür bei genügender Größe auch in der Küche wohl Platz geschaffen werden. Unumgänglich nötig wird ferner noch ein Tierstall sein, der am besten mit einer Abteilung für Zucht und einer zweiten für Tiere im Versuch eingerichtet wird.

Zweckmäßig würde es meines Erachtens übrigens sein, wenn die Herstellung von hochwertigem Serum, wie solches ständig zu Agglutinationszwecken bei Typhus, Paratyphus, Ruhr und Meningitis gebraucht wird, den einzelnen Ämtern genommen und wie es jetzt für Choleraserum schon geschieht, einem Zentralinstitut übertragen würde. Namentlich die kleinen Ämter werden sonst oft mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben, sich solches Serum, das sie doch notwendig gebrauchen, stets in ausreichender Menge und Wertigkeit vorrätig zu halten und würden zweifellos auf diese Weise nicht unwesentlich entlastet werden können. Daß die innere Ausstattung des Amtes von tadelloser Beschaffenheit sein muß, ist selbstverständlich; zwei bis drei Mikroskope mit Ölimmersion, sowie mindestens drei nicht zu kleine Brutschränke möchte ich als Minimum bezeichnen, letztere können wohl im eigentlichen Arbeitsraum aufgestellt werden und haben dann den Vorteil, bequem bei der Hand zu sein, wenn nicht ein eigener Raum für dieselben zur Verfügung steht. Auch ein Eisschrank darf nicht fehlen, um im Sommer eingesendete Proben für Nachuntersuchungen aufbewahren zu können. Telephonanschluß ist natürlich nicht zu entbehren.

Nicht für absolut notwendig, aber für sehr erwünscht möchte ich halten, wenn ein Assistent oder jemand vom Unterpersonal im Amte oder in der nächsten Nachbarschaft des Amtes seine Wohnung hat, um auch nach den eigentlichen Dienststunden etwa noch abends eintreffende und besonders schnell zu bearbeitende Proben für die eigentliche Untersuchung sofort vorzubereiten. So werden z. B. im Göttinger Institut die Proben diphtherieverdächtigen Materials von dem Laboratoriumsdiener stets noch am Abend auf Nährboden verteilt, wodurch in der Abgabe der Diagnose in der Regel ein Vorsprung von wenigstens 10 bis 12 Stunden erzielt wird.

Alle diese Forderungen möchte ich als minimale angesehen wissen, sie werden sich meist auch unschwer realisieren lassen, wenn das Amt einem größeren Institut angegliedert wird, und sind in diesem Falle oft in weit reichlicher Ausstattung und Ausdehnung vorhanden, zumal wenn die Untersuchungen für einen großen Bezirk ausgeführt werden sollen. Es kann zweifelhaft sein, wie groß man in der Regel diesen Bezirk praktisch zu be-

Digitized by Google

messen haben wird. Schon oben habe ich darauf hingewiesen, daß größere Laboratorien manche Vorteile haben, doch ist auf der anderen Seite zu bedenken zu geben, daß mit der Größe des Bezirks auch die Zeit, in der die Antwort den Absender wieder erreicht, eine erheblich längere sein wird, was natürlich unter Umständen einen wesentlichen Nachteil bedeuten kann, der allerdings durch Telegraph und Telephon teilweise und in dringenden Fällen wieder aufgehoben werden kann.

So haben wir denn ja auch tatsächlich bei uns Ämter, die sich auf mehrere Regierungsbezirke von zusammen zwei bis drei Millionen Einwohner und mehr erstrecken, wie z. B. Halle, und die stetig dort wachsende Zahl der Untersuchungen zeigt aufs deutlichste, daß diese Ausdehnung noch nicht zu groß ist; als Norm möchte ich aber doch etwas kleinere Bezirke ins Auge fassen mit einer Einwohnerzahl von etwa $^1/_2$ bis 1 Million, wie das ja jetzt in Preußen durchgeführt werden zu sollen scheint, wo beinahe jeder Regierungsbezirk sein eigenes Amt bekommen soll; dann werden die Einsendungen wohl stets das Amt mit der wünschenswerten Schnelligkeit erreichen können.

Eine sehr wichtige Sache für das richtige Funktionieren der ganzen Einrichtung ist die Möglichkeit einer bequemen und sicheren Einsendung der Proben seitens der Ärzte; ich habe schon früher erwähnt, daß der schnelle Erfolg, den die erste Einrichtung der Untersuchungsämter in Amerika seinerzeit gehabt hat, zweifellos mit darauf zurückzuführen war, daß den Ärzten an vielen Stellen in der Stadt Gelegenheit gegeben war, Proben für die Untersuchung zu deponieren und zur Beförderung weiterzugeben. Auch bei uns ist darauf ja von vornherein Bedacht genommen worden, und hat man namentlich die Apotheken als praktisch für Depots solcher Probepakete gefunden; sie haben sich durchaus bewährt und wüßte ich nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen. Selbstverständlich wird man außerdem jedem Arzt gestatten müssen, auch gelegentlich einen größeren Posten von Paketen aus der Apotheke zu entnehmen, um sie für Reisen über Land, bei Epidemien oder sonstwie in genügender Menge mitzunehmen und in Vorrat zu halten; auch Krankenhäuser werden gut tun, sich aus der nächsten Apotheke oder aus dem Amte selbst mit einem solchen Vorrat zu versehen, der unter Umständen einmal schnell verbraucht werden wird. Über die zweckmäßigste Gestalt und Verpackung der Entnahme- und Transportgefäße herrscht noch keine vollkommene Einigung. Von der Kaiserlichen Postverwaltung in Deutschland sind besondere Bedingungen gestellt, welche bei der Versendung durch die Post innegehalten werden müssen und die durchaus nur zu billigen sind. Sie betreffen vor allem die Sicherung gegen Infektion durch den Inhalt auf dem Transport. Ich erinnere mich noch deutlich aus der Cholerazeit 1893, wie uns einmal morgens 64 Fäcesproben aus einer choleraverseuchten Arbeiterkaserne in offenen Kruken und Gläsern, alles in einem Marktkorb verpackt, von einem kleinen Mädchen ins Institut gebracht wurden, ebenso wie es damals mehrfach vorkam, daß aus den Postpaketen mit ähnlichem Inhalt die Flüssigkeit nach außen durchsickerte. Das ist natürlich durchaus unzulässig und, wie gesagt, durch die Forderungen der Post bei uns, die z. B. für flüssige oder halbflüssige Proben, wie Sputum, Fäkalien und dergleichen, nur solche in vierfacher Umhüllung von

Digitized by Google

Glas, Metall, Holz und Papier zuläßt, zweckmäßig verhindert. Abgesehen aber von diesen Vorsichtsmaßregeln sollte man, vorläufig wenigstens, den einzelnen Ämtern es überlassen, aus den verschiedenen Mustern sich die für dasselbe geeignetsten herauszusuchen. Hier liegt die Sache ganz ähnlich wie bei den Untersuchungsmethoden; das eine Amt wendet vielleicht nur die mikroskopische Agglutination von Typhusblut an, während ein anderes nur oder vorwiegend makroskopisch agglutiniert. Beide Verfahren können gewichtige Gründe für sich geltend machen, jedes aber erfordert für sich besondere Übersendungsgefäße, und es wäre meiner Ansicht nach ganz falsch, hier zu eingehende Vorschriften zu erlassen, das darf ruhig zunächst noch einer weiteren Klärung durch die Praxis überlassen bleiben.

Auch die Versorgung der Apotheken des Bezirks mit neuen, natürlich stets bereits zu postmäßiger Beförderung fertigen Versandgefäßen wird am zweckmäßigsten den einzelnen Untersuchungsämtern überlassen werden, wie solches ja auch jetzt schon vielfach geschieht. Es bedingt das allerdings eine nicht ganz unbeträchtliche Mehrarbeit für die letzteren, die aber andererseits wieder aufgewogen wird durch die wiederholte Benutzung der Gefäße, nachdem dieselben sterilisiert worden sind. Die dadurch erzielte Ersparnis ist nicht unbedeutend, was einleuchtend erscheint, wenn man bedenkt, daß es sich in den einzelnen Bezirken meist um mehrere, ja oft um viele Tausende von solchen Gefäßen im Jahre handelt.

Auf eine besonders wichtige und erfreuliche Einrichtung, die in Preußen besteht und die entschieden der Nachahmung wert ist, möchte ich noch hinweisen, daß nämlich die Einsendung der Probepakete keine Kosten für den einsendenden Arzt macht, wenn sie mit dem Stempel des Untersuchungsamtes und dem sogenannten Aversionalvermerk versehen ist. Man wird vielleicht nicht glauben, daß eine so geringfügige Ausgabe, wie sie das Freimachen des kleinen Probepäckchens darstellt, irgend eine Rolle spielen könnte, dem ist aber tatsächlich doch so; es ist auch wohl nicht so sehr die Ausgabe, die damit verbunden ist, als die Unbequemlichkeit, erst immer das Paket zu frankieren, die da maßgebend sein wird; doch glaube ich sicher, daß eine Aufgabe des Aversionalvermerks sofort von einem Zurückgehen der eingesendeten Proben begleitet sein würde, und möchte daher wünschen, daß diese Einrichtung überall, so in Preußen auch im Stadtbezirk, wo sie bis jetzt noch nicht zulässig ist, eingeführt würde.

Man hat wohl versucht, so z. B. in Breslau, die Proben direkt aus den Apotheken vom Institut aus zu bestimmten Zeiten wieder abzuholen, doch ist diese Einrichtung, wenn ich recht berichtet bin, so teuer und unbequem, daß man jetzt davon wieder abgegangen ist.

Ebenso wie die Verpackung der Versandgefäße in Preußen bestimmten Vorschriften unterliegt, ist auch neuerdings durch ministerielle „Anweisung zur Ausführung des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten“ angeordnet worden, daß einer jeden Probe ein genau auszufüllender Fragezettel beigegeben werden muß. Auch das wird man nur gutheißen können. Mag auch oft dem Untersuchungsamt der Name, Alter und Geschlecht des Kranken, von dem die Probe stammt, ganz gleichgültig sein, in anderen Fällen, und sie sind häufiger als man a priori wohl denkt, werden durch diese Angaben dem Untersucher doch sehr wichtige Finger-

Digitized by Google

zeige gegeben, so daß die geringe Mühe, die das Ausfüllen des Begleitscheines macht, dadurch bei weitem aufgewogen wird; so sollte auch namentlich niemals eine, wenn auch nur kurze Mitteilung über die klinische Diagnose des Falles fehlen, oder die Angabe, ob es sich etwa nur um Krankheitsverdacht, gesunde Angehörige oder wiederholte Untersuchungen handelt.

Vielleicht kann ich bei dieser Gelegenheit noch auf eine weitere Vorschrift für die preußischen Untersuchungsämter aufmerksam machen, über deren Zweckmäßigkeit sich jedenfalls streiten läßt und die ich meinerseits wenigstens gern wieder aus den Anweisungen entfernt sehen möchte.

Es soll nämlich das Ergebnis der Untersuchungen seitens der Untersuchungsstelle bei positivem Ausfall nicht allein dem einsendenden Arzt, sondern auch unverzüglich dem beamteten Arzt mitgeteilt werden, wobei zugleich der Name und die Wohnung des Kranken wie des einsendenden Arztes anzugeben ist. Zunächst ist einzuwenden, daß ein positiver Befund des Untersuchungsamtes, z. B. bei der Agglutination, zwar meist, aber durchaus nicht immer gleichbedeutend mit dem Auftreten der Krankheit ist, da ja auch manche ganz gesunde Personen, die vielleicht vor langer Zeit einen Typhus überstanden haben, noch Agglutinine in ihrem Blute haben können. Aber selbst wenn man die Anweisung so auffaßt, daß nur bei positivem Bazillennachweis die Anzeige dem beamteten Arzte zu machen ist, kann der Fall eintreten, daß es sich um einen Bazillenträger handelt, um eine Mischinfektion oder um einen nur hohen Wahrscheinlichkeitsgrad des Befundes, der eine wiederholte Untersuchung, eine Nachfrage bei dem einsendenden Arzt und weitere Aufklärung der ganzen Sache erst wünschenswert erscheinen läßt und jedenfalls die einfache positive Feststellung der betreffenden Krankheit ohne weiteres nicht immer rechtfertigt. Dann kommt aber noch ein anderer Gesichtspunkt in Frage. Es empfinden manche Ärzte, so wenig das auch beabsichtigt und tatsächlich der Fall sein wird, diese Verpflichtung des Amtes als eine gewisse Kontrolle, und das führt dann, wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, zu einer Einschränkung der Einsendungen, zu denen ja kein Arzt bei uns verpflichtet werden kann, was aber natürlich nur zu bedauern ist.

Es ist wohl möglich, daß sich die Ärzte daran gewöhnen werden, für einen Schaden aber, wie gesagt, würde ich es nicht halten, wenn diese Bestimmung künftig wieder fallen gelassen wird; im schlimmsten Fall wird es sich ja nur um eine kurze Verzögerung der Anzeige handeln, zu der der behandelnde Arzt ja unter allen Umständen verpflichtet ist, auch das Schreibwesen des Amtes wird durch eine solche doppelte Meldung nicht unerheblich belastet, was bei einigen Tausend Fällen im Jahre wohl ins Gewicht fällt.

Noch ein kurzes Wort über die Kosten der ganzen Einrichtung, die ja, wie überall im Leben, keine gleichgültige Rolle spielen.

Über die Höhe der Kosten sind wohl kaum bestimmte Normen heute schon aufzustellen. Wenn man die Etats der einzelnen Ämter, wie sie zurzeit bestehen, miteinander vergleicht, wird man ganz enorme Differenzen finden; vielfach, so bei den angegliederten oder solchen, die noch anderen Zwecken, z. B. der Nahrungsmitteluntersuchung, dienen, wird es überhaupt

Digitized by Google

nicht zweckmäßig und möglich sein, die einzelnen Etats genau auseinanderzuhalten, da oft Gas und Wasser, Heizung und Nährböden gemeinschaftlich verwendet werden müssen; hier wird uns auch wohl die Erfahrung noch manches lehren, ob und wie etwas gespart werden kann.

Das aber sollte unter allen Umständen aufrecht erhalten werden, daß weder für den Arzt noch den Patienten aus der Einrichtung besondere Kosten entstehen dürfen. Wo letzteres geschieht, ist es jedenfalls falsch; denn immer ist, wie schon oben ausgeführt, im Auge zu behalten, daß allerdings ja der Patient und seine Familie ein besonderes Interesse daran haben wird, daß eine in der Familie auftretende Infektionskrankheit schnell und richtig erkannt wird, daß aber das Interesse der Allgemeinheit nicht weniger daran beteiligt ist. Dieser Grundsatz findet ja auch jetzt fast überall Anerkennung und ihm ist sicher das schnelle Aufblühen unserer Untersuchungsämter in erster Linie mit zu verdanken.

Dagegen erscheint es vollkommen berechtigt, wenn der Hauptanteil der entstehenden Kosten von den Stadt- und Landbezirken, für die das betreffende Amt zu arbeiten hat, getragen wird. Nächstdem wird aber auch der Gesamtstaat den Vorteil anerkennen müssen, der ihm aus dem Untersuchungsamt erwächst, und man wird es nicht unbillig finden, wenn daher auch dieser mit zu den Kosten beiträgt.

Für die preußischen Untersuchungsämter ist zunächst versuchsweise angeordnet worden, daß die einzelnen Kreise des Bezirkes nach ihrer Einwohnerzahl, und zwar für 1000 Einwohner 6 M. pro Jahr, zu dem Amte beisteuern sollen, während der Rest der Ausgaben dem Staate zu tragen anheimfällt, was nach meiner Erfahrung eine durchaus billige Verteilung der Kosten darstellt. Doch sind, wie gesagt, über diesen wichtigen Punkt die Akten noch nicht definitiv geschlossen und weitere Erfahrungen noch abzuwarten. Das aber darf wohl heute schon behauptet werden, daß das bakteriologische Untersuchungsamt sich bereits einen festen Platz in der Reihe der Streiter gegen unsere wichtigsten Infektionskrankheiten erworben hat, daß man dasselbe heute nicht wieder wird missen wollen, im Gegenteil seinem weiteren Ausbau und seiner Ausnutzung nach Möglichkeit wird Vorschub leisten müssen.

Digitized by Google

Zur reichsgesetzlichen Regelung des Apothekenwesens.

Von E. Kempf.

Wenngleich durch die energische Ablehnung, welche der jüngst veröffentlichte Entwurf zu einem neuen Apothekengesetze in den weitesten Kreisen gefunden hat, zur Genüge erwiesen ist, daß in demselben geeignetes Material zu einer irgendwie befriedigenden Lösung der Apothekenfrage keineswegs wiederzufinden ist, so wird doch nicht zu verkennen sein, daß sein Erscheinen auf der Bildfläche für die Förderung dieser Angelegenheit von großer Bedeutung gewesen ist. Insofern nämlich, als die eingehende Besprechung, welche dieselbe daraufhin in der breitesten Öffentlichkeit gefunden hat, nur ganz dazu angetan gewesen ist, eine gründliche Klärung der Ansichten über die Art und Weise herbeizuführen, in welcher diese Frage, um zu dem zu erwünschenden Resultate zu gelangen, zu erledigen sein wird. Dies hat namentlich in betreff der Meinungsäußerungen über die Ablösung der Apothekenwerte und die Einführung der Personalkonzession zu gelten. So wird unter anderem in Nr. 40 der Pharmaz. Zeitung dieser Ablösung nachgesagt, daß in ihr eine große Ungerechtigkeit wiederzufinden ist, „da der Apotheker durch eigene Aufwendungen, wenn auch nur allmählich, sein eigenes Recht ablösen, daß er also Opfer bringen soll, um sich von einem nutzbaren Rechte allmählich zu befreien". Diese Auffassung ist eine vollständig irrige. Denn es handelt sich hier keineswegs um die Ablösung eines nutzbaren Rechtes auf Kosten der Apothekenbesitzer, sondern lediglich um die Abwendung unberechenbarer Vermögensverluste, welche denselben, sowie auch ihren Hypothekengläubigern bei der bevorstehenden Neugestaltung des Apothekenwesens in Aussicht stehen. Dies hat namentlich für alle konzessionierten, gesetzlich unverkäuflichen und unvererblichen Apotheken (und dies ist die weitaus größere Mehrzahl) zu gelten, die im öffentlichen Verkehre den realberechtigten gleichgestellt sind.

Daß in einer Selbstablösung durch die realberechtigten Apotheker nach schwedischem Muster eine große Ungerechtigkeit wiederzufinden ist, ist keineswegs abzuleugnen. Derselben kann ja doch aber sehr einfach dadurch begegnet werden, daß diese zur Herbeiführung einer verständigen und sachgemäßen Reform des Apothekenwesens nicht zu umgehende Maßnahme nicht nach schwedischem, sondern nach gegebenem deutschen Muster, d. i. unter Zuhilfenahme des staatlichen Kredites, zur Ausführung gelangt [1]). Durch eine solche sollen den Apothekenbesitzern nicht

[1]) Einfacher und auch praktischer würde es freilich sein, wenn diese Ablösung durch die städtischen wie ländlichen Gemeinden unter Zuhilfenahme ihrer Sparkasseneinlagen, deren ersprießliche Unterbringung den Verwaltungen dieser Kassen oft genug Schwierigkeiten bereitet, zur Ausführung kommen würde, welche

Digitized by Google

nur keine Opfer auferlegt, sondern im Gegenteil bedeutende Vorteile zuteil werden, so daß dadurch der Not, unter welcher der Apothekerstand zu seinem allergrößten Teile zurzeit schwer zu leiden hat, sehr bald ein Ende gemacht sein würde. Und wie dringend hier Abhilfe not tut, geht wohl zur Genüge aus dem hier folgenden, sich in Nr. 40 der Apothekerzeitung von diesem Jahre vorfindenden, von einer größeren Anzahl von Apothekenbesitzern erlassenen „Aufruf" hervor:

„Kollegen! Die letzten Jahre haben unserem Vaterlande einen ungeheuren Aufschwung gebracht. Die Industrie ist in einer Entwickelung begriffen, wie es vor zehn Jahren noch kein Mensch ahnen konnte, und der Landwirtschaft sind durch die Erhöhung der Zölle bedeutend bessere Einnahmen geschaffen worden. Die unangenehmen Begleiterscheinungen dieses wirtschaftlichen Aufschwunges sind uns nicht erspart geblieben und äußern sich in den um vieles höheren Lebensbedingungen. Sämtliche Produkte haben eine Preissteigerung erfahren und infolge dessen ist ein Notstand eingetreten, der nicht mehr als vorübergehend bezeichnet werden kann. Die Beamten, städtische wie staatliche, haben Erhöhung ihres Einkommens gefordert und erhalten. Die Kaufleute und Handwerker halten sich selbst schadlos, da sie die Preise ihrer Waren selbst zu bestimmen haben. Nur der Apothekerstand, der genau so unter der Teuerung zu leiden hat wie alle anderen Stände, ist bis jetzt leer ausgegangen. Während die anderen Stände entsprechende Erhöhungen ihrer Einnahmen erzielten, hat die vom Staate festgesetzte Taxe für die Apotheker keine Erhöhung [1]) erfahren,

---

Maßnahme ja auch insofern auf keine Hindernisse stoßen würde, als die erforderliche Sicherheit für diese Verwendung der Einlagen sehr leicht zu beschaffen ist. Zu diesem Zwecke wird es ja nur nötig sein, daß dem Apotheker von den staatlichen, städtischen und ländlichen Behörden ein größerer Schutz in seinem Gewerbe gegen die massenhaften Übergriffe der Detaildrogisten und vieler anderer Unberufener in die ihm, im Interesse eines gesicherten Arzneimittelverkehres, vorbehaltenen Rechte zuteil wird, als dies bisher der Fall gewesen ist, welchen Übergriffen bei der im Publikum gegen den Apotheker (der sprichwörtlich gewordenen hohen Arzneipreise wegen) schon von jeher vorherrschenden Eingenommenheit seitens der arzneibedürftigen Bevölkerung nur gar zu gerne Vorschub geleistet wird. Wird dieser nur erst durch behördliche Kundgebungen die Ziele dieser Reform (zu denen ja auch die Beschaffung von billigeren Arzneien gehört) bekannt gegeben sein, dann ist wohl mit großer Bestimmtheit zu erwarten, daß diese Voreingenommenheit der Bevölkerung sehr bald schwinden und der Apotheker wieder zu seinen Rechten kommen wird. Dies wird jedenfalls in einem noch höheren Maße der Fall sein, sobald die von mir im Oktoberhefte dieser Vierteljahrsschrift vom Jahre 1905 (S. 442 f.) hauptsächlich im Allgemeininteresse in Vorschlag gebrachte Einführung einer Arzneisteuer zur Ausführung gebracht wird, bei der die Arzneikosten, ähnlich wie dies bei der Kirchensteuer mit den Amtshandlungen der Fall ist, nicht mehr dem Einzelnen überlassen bleiben, sondern von der Gesamtheit der Gemeindemitglieder gedeckt werden sollen. Niemand wird sich alsdann doch dazu verstehen, seine Arzneien, die er in der Apotheke kostenlos erhält, an anderer Stelle aus eigener Tasche zu bezahlen. In der Hergabe dieser Gelder zu gedachtem Zwecke sind demnach keinerlei Gefahren für die Sparkassen wiederzufinden. Dieselben würden unter diesen Verhältnissen „mündelsicher", unter allen Umständen aber sicherer angelegt sein, als dies bei dem Ankauf von Staatspapieren der Fall ist, die ja doch dem Kurse unterworfen sind. Gegen die hier in Vorschlag gebrachte Verwendung dieser Spareinlagen wird daher um so weniger etwas einzuwenden sein, als die damit erzielten höheren Erträge an Zinsen, ganz den Bestimmungen dieser Kassen gemäß, im kommunalen Interesse verwandt werden sollen und auch Mittel und Wege vorhanden sind, um einem etwaigen Ansturme auf diese Kassen, im Falle eines Krieges, begegnen zu können.

[1]) Wie wenig mit einer Erhöhung der Arzneitaxe, auf welche hier hingewiesen wird, dem Apothekerstande gedient sein würde, ist schon vor etwa 30 Jahren von dem damaligen Vorsitzenden im Vorstande des deutschen Apothekervereins, dem Medizinalrat Dr. Schacht, zur Genüge festgestellt worden, der sich

Digitized by Google

trotzdem die Geschäftsunkosten viel größere geworden sind. Unstreitig sind die Lebensbedingungen in den letzten Jahren um 15 bis 20 Proz. gestiegen, aber die Einnahmen der Apotheker sind nicht nur dieselben geblieben, sondern sind einerseits durch die erhöhten Betriebsunkosten und andererseits durch die Freigabe so ziemlich aller Heilmittel, wenn als Vorbeugungsmittel verkauft, und das Überhandnehmen der Schrankdrogisten um vieles geringer geworden. Die unausbleiblichen Folgen davon sind eingetreten und zumal die wirtschaftlich Schwächeren im Apothekerstande, die Land- und Kleinapotheker, leiden sehr unter der Teuerung. Die Not ist ständig im Steigen und keine Aussicht auf Besserung. Der neue Entwurf für ein Reichsapothekengesetz hat allgemeine Enttäuschung hervorgerufen und in der vorliegenden Fassung kann und darf er kein Gesetz werden.

Darum, Kollegen, laßt uns zusammenschließen und uns bessere Lebensbedingungen erringen. Unter anderen wollen wir eine Petition an zuständiger Stelle einreichen und unsere Notlage schildern und klar darlegen. Wohlan, Kollegen, Besitzer und Nichtbesitzer, tretet zahlreich unserer Vereinigung bei, unterstützt unser Vorgehen und helft mit, unseren Notstand zu beseitigen. Nur durch Einigkeit und festes Zusammenhalten erreichen wir unser Ziel."

Nicht minder unzutreffend sind auch die gegen die Einführung der Personalkonzession erhobenen Einwendungen. Hier wird, ebenfalls unter Hinweis auf die schwedischen Verhältnisse als abschreckendes Beispiel, in der Hauptsache (alle sonstigen Einwendungen sind gar nicht erwähnenswert) darauf hingewiesen, daß unter der Personalkonzession der Apotheker erst mit dem 50. Lebensjahre in den Besitz einer Konzession gelangt. Diesem

auf einer größeren Berliner Apothekerversammlung über die gegenwärtigen Apothekenverhältnisse dahin äußerte, daß wir denselben nichts mehr und nichts weniger zu verdanken haben: „als einen tief verschuldeten Apothekerstand, hohe Zinsenquoten und kolossale Taxerhöhungswünsche. Waren diese Wünsche erfüllt, so resultierten aus ihnen nicht etwa materielle Vorteile für die jedesmaligen Besitzer, sondern nur erhöhte Bruttoeinnahmen, daraus wieder erhöhte Verkaufspreise und erhöhte Zinsenquoten, und auf diese Weise hat sich dieser Circulus vitiosus seit Dezennien wiederholt. Die Apotheker werfen sich daher auf den Geheimmittelschwindel, denn dieser wirft ihnen eine hohe Rente ab und diese müssen sie haben, um die hohen Zinsen für ihre Apotheken herauszuwirtschaften, die sie zu den teuersten Preisen erstehen mußten". Dieses von einem um die Pharmazie hochverdienten Apotheker über die bestehenden Apothekeneinrichtungen schon vor mehr als einem Vierteljahrhundert abgegebene Urteil ist jedenfalls der beste Beweis dafür, daß mit denselben schon längst vollständig abgewirtschaftet worden ist. Weder die inzwischen erfolgte Schaffung eines Apothekerrates, noch die Berufung eines Apothekers in das preußische Kultusministerium, noch auch die Einführung der Apothekerkammern mit ihren Ausschüssen sind demgemäß denn auch imstande gewesen, irgendwelche Besserung der Verhältnisse herbeizuführen und den nur zu augenscheinlichen Niedergang der einstmals so hochgeachteten deutschen Pharmazie, wie er sich in dem oben wiedergegebenen Aufrufe und nicht minder auch in dem unzureichenden Zugange zum Fache in so drastischer Weise zu erkennen gibt, irgendwie aufzuhalten. Um so mehr muß es daher nur befremden, daß der derzeitige Vorstand des deutschen Apothekervereins unter der sonderbaren Behauptung, daß die freiveräußerliche und vererbliche Realkonzession den Interessen der Pharmazie und auch der Bevölkerung am besten zu entsprechen imstande ist, für die Beibehaltung dieses Systems eintritt, ja sogar der Staatsregierung zumutet, die schon bestehenden Personalkonzessionen in freiveräußerliche und vererbliche Realkonzessionen umzuwandeln, welche Maßnahme doch nichts weiter bedeuten würde — als Öl in das Feuer gießen. Ein recht empfindliches „videant consules" für den besagten Vorstand, dem in diesem für die Zukunft der Pharmazie so ungemein wichtigen Augenblicke die Wahrung und Förderung der idealen, sittlichen und materiellen Interessen derselben obzuliegen hat, dürfte hier daher ganz an seinem Platze sein.

Digitized by Google

Übelstande wird ja aber doch sehr einfach durch die Einführung einer Einrichtung abzuhelfen sein, die auch schon mit Rücksicht auf die vor kurzem erfolgte Erhöhung der Vor- und Ausbildung des Apothekers (welcher wir wohl zum größeren Teile dem sich in letzter Zeit ganz besonders fühlbar machenden Mangel an dem nötigen Hilfspersonal zu verdanken haben) nicht zu umgehen sein wird. Denn ganz unmöglich wird doch von einem Apotheker mit einer so hohen Ausbildung, wie sie zurzeit von ihm verlangt wird und noch immer höher gefordert werden soll, zu verlangen sein, daß er bis zu seinem 50. Lebensjahre hinter dem Rezeptiertische stehen und Arbeiten verrichten soll, die zu seiner hohen Ausbildung in gar keinem Verhältnisse stehen, ihn daher in keiner Weise befriedigen können und in ihm nur Unlust und Widerwillen gegen seinen Beruf erregen müssen. Hier wird offenbar nur durch die Beschaffung einer zweiten Klasse von Apothekern mit einer geringeren wissenschaftlichen Ausbildung Wandel zu schaffen sein, denen lediglich der praktische Dienst in den Apotheken obzuliegen hätte. Denselben würde durch allmähliche Steigerung ein derartiges, gesetzlich festzulegendes Gehalt zuteil werden, so daß sie in der Lage sein würden, sich allerspätestens mit dem 30. Lebensjahre durch Verheiratung einen eigenen Hausstand zu gründen. Da sich, wie wir oben gesehen haben, unter diesen neu zu schaffenden Verhältnissen die Lebensbedingungen ihrer Brotherren um vieles günstiger gestalten werden, so wird es denselben auch keineswegs schwer fallen, ihnen diese hohen Gehälter zu zahlen, auf die event. bei der Feststellung der Arzneitaxe Rücksicht zu nehmen sein würde. Durch Schaffung von Pensions-, Witwen- und Waisenkassen würde die Zukunft dieser Apotheker und ihrer Angehörigen sicherzustellen sein. Um in jedem Falle eine Überfüllung des Faches zu verhüten, werden zu beiden Klassen von Apothekern nur so viel junge Leute zuzulassen sein, wie zu einer ordnungsmäßigen Besetzung der Apotheken mit dem nötigen Verwaltungs- und Hilfspersonal erforderlich sein werden, so daß auch die Apotheker mit höherer Ausbildung, zum Unterschiede von ihren schwedischen Kollegen, spätestens mit dem 30. Lebensjahre durch den Empfang einer Konzession zur Selbständigkeit gelangen werden. Um in dieser Beziehung die nötige Ordnung zu schaffen, wird bei jeder Bezirksregierung ein Apotheker anzustellen sein, dem auch die Revisionen der Apotheken, die Ausschreibung von neu auszugebenden Konzessionen usw. obzuliegen haben würden, so daß die Pharmazie — ebenso wie es mit der Post der Fall ist — eine ganz für sich abgeschlossene Einrichtung sein wird, welche unter allen Umständen den Anforderungen, die eine fortgeschrittene Zeit an unser Apothekenwesen zu stellen berechtigt ist, um vieles besser zu entsprechen imstande sein wird und unter welcher der Apothekerstand in seiner Gesamtheit sich auch viel wohler fühlen wird, als dies unter der jetzigen der Fall ist. Auf diesem Wege wird daher auch wohl die Apothekenfrage am besten zur Ausführung kommen: Allen zu Liebe und niemandem zu Leide.

Digitized by Google

Fürsorge für Krüppel.

Ein neues Arbeitsgebiet der Volksgesundheitspflege.

Von Dr. **Leonhard Rosenfeld,**
Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in Nürnberg.

Die Aufgaben der Hygiene haben im letzten Jahrzehnt eine so breite Basis eingenommen, daß man meinen sollte, das Gebiet der Volksgesundheitspflege sei erschöpft. Es mag vermessen erscheinen, einen neuen Zweig anzubahnen, nachdem so viel schon geleistet wurde. — Die ärztliche Wissenschaft hat mehr und mehr sich sozialer Probleme angenommen, und es war fast immer Sache der Hygiene, diese Probleme zu lösen. Zu den Aufgaben der sozialen Medizin gehört auch die Fürsorge für körperlich Verkrüppelte. Zur Lösung dieser Frage müssen eine Reihe von Faktoren zusammenarbeiten; vor allem ist der orthopädischen Chirurgie ein weites Arbeitsfeld gegeben, nicht minder aber allen denjenigen, welche sich der Förderung der Volksgesundheitspflege widmen, Hygienikern, Verwaltungsbeamten, Pädagogen und Sozialpolitikern. Es handelt sich bei der Krüppelfürsorge um ein Grenzgebiet der Hygiene, worin aber gerade von dem Hygieniker von Fach viel geleistet werden kann.

Man versteht unter Krüppeln Erwachsene und Kinder, welche infolge angeborener oder erworbener Defekte einzelner Körperteile in der Gebrauchs- und Bewegungsfähigkeit ihrer Glieder beeinträchtigt sind. Es gehören hierher angeborener Mangel oder Verkrümmung einzelner Knochen, der Finger, Arme, Zehen, Füße und Beine, Klumpfüße und Klumphände; Steifigkeiten und Verbildungen der Knochen und Gelenke nach den verschiedenen Entzündungen dieser Teile, wie Osteomyelitis, Tuberkulose, Arthritis deformans, Gicht, Rachitis; die Verkrümmungen und Lähmungen nach Erkrankungen des Gehirnes und Rückenmarkes; Verlust und Verstümmelung der Glieder nach Unfällen aller Art, die Folgen schlecht geheilter Knochenbrüche und Verrenkungen, endlich die schweren Formen der Wirbelsäulenverkrümmungen.

Die Zahl der Krüppel ist sehr groß, sicherlich größer als die der Blinden, Taubstummen, Idioten und Epileptiker zusammengenommen. Über die Häufigkeit der Verkrüppelung sind in den Jahren 1897 bis 1905 in einzelnen preußischen Provinzen, Schleswig-Holstein, Schlesien, Rheinprovinz, Sachsen, Westfalen, ferner in Mecklenburg, Braunschweig, im bayerischen Regierungsbezirk Mittelfranken, sowie in der protestantischen Bevölkerung Bayerns rechts des Rheines, von Privaten angeregt, durch amtliche Organe, Landratsämter, Magistrate usw., Erhebungen angestellt worden. Die Resultate dieser Zählungen sind in nachstehenden Tabellen wiedergegeben [1]).

[1]) Rosenfeld, Krüppelfürsorge und Krüppelanstalten nach ihrem heutigen Stande. Archiv für Orthopädie, Mechanotheraphie und Unfallchirurgie, Bd. V, S. 185, 1907.

Digitized by Google

Tab. I. Zahl der Krüppel im Verhältnis zur Bevölkerung.

	Schleswig-Holstein 1897		Mecklenburg 1898		Rheinprovinz 1902		Mittelfranken 1904		Westfalen 1905		Schlesien 1901		Sachsen 1904		Braunschweig 1905	
Einwohnerzahl	1 286 416		318 878		5 759 797		390 302		3 532 114		4 668 395		2 832 616		464 333	
		‰		‰		‰		‰		‰		‰		‰		‰
Krüppel	4770	3,7	1006	3,2	49 508	8,6	2655	6,8	22 598	6,4						
Erwachsene . .	3475	2,7	775	2,4	40 928	7,1	2226	5,7	18 508	5,3						
Kinder	1295	1,0	231	0,8	8 580	1,5	429	1,1	4 090	1,1	2404	1,9	1512	0,8	458	10

So sorgfältig diese Statistiken auch durchgearbeitet sind, so umfassen sie doch nur kleinere Bezirke, und man bedurfte des Beweises, daß die rechnerisch gewonnenen Mittelwerte allgemeine Gültigkeit beanspruchen dürfen.

Eine exakte, einwandfreie Statistik für das ganze Deutsche Reich durchzuführen und ein über jede Kritik erhabenes Zahlenmaterial zu schaffen, ist dem deutschen Zentralverein für Jugendfürsorge gelungen. In diesem Verein bildete sich im November 1905 eine besondere Gruppe für Krüppelpflege. Die erte Leistung dieser Vereinigung war eine allgemeine deutsche Krüppelstatistik. Der Verein hat durch eine Eingabe bei der preußischen Regierung und beim Bundesrat erreicht, daß von den Regierungen aller deutschen Bundesstaaten, mit alleiniger Ausnahme von Hessen, eine Zählung der jugendlichen Krüppel unter 15 Jahren im Oktober 1906 vorgenommen wurde. Eine kleine Abweichung vom allgemeinen Modus der Erhebung haben Bayern und Baden insofern getroffen, als sie nur die Krüppelkinder im schulpflichtigen Alter zählten.

Die Resultate dieser umfassenden Statistik liegen noch nicht vor.

Biesalski, welcher dieselbe bearbeitet, hat als bislang gewonnenes Material auf dem diesjährigen Kongreß für orthopädische Chirurgie folgende Zahlenreihen für das Königreich Preußen mitteilen können und mir dieselben in liebenswürdigster Weise einstweilen schon für diese Ausführungen zur Verfügung gestellt. (Siehe Tabelle III auf S. 541.)

Ein Vergleich der Tabellen I und III ergibt nun, daß die seinerzeit von mir rechnerisch gefundene Mittelzahl 1,2 Promille der Bevölkerung für Krüppel unter 15 Jahren sich so ziemlich mit dem exakten Wert Biesalskis von 1,3 Promille deckt. Ich darf deshalb ohne die Gefahr großer Fehlerquellen bis zum Erscheinen der genauen Zahlen mich auf meine früheren Berechnungen stützen.

Nach diesen beträgt die Zahl der Krüppel 6 Promille der Bevölkerung, darunter 1,2 Promille Krüppelkinder unter 15 Jahren. Es sind also in Deutschland bei 60 600 000 Einwohnern (1905) etwa 370 000 Krüppel vorhanden, darunter etwa 80 000 Kinder unter 15 Jahren.

„An der Gesamtzahl der vorhandenen Krüppel beteiligen sich die Erwachsenen mit 75 Proz., die Kinder mit 25 Proz.; es ist also die Verkrüppelung bei Erwachsenen dreimal so häufig wie bei Kindern. Mit steigendem Lebensalter nimmt die Gefahr der Verkrüppelung durch Unfall zu; es zeigen auch Bezirke mit Fabrikbevölkerung einen höheren Prozentsatz an erwachsenen Krüppeln wie solche mit überwiegender Land-

Digitized by Google

Tabelle II. **Einzelheiten der Statistiken.**

	Schleswig-Holstein 1897		Rheinprovinz 1902		Protestantische Bevölkerung Bayerns r. d. Rheins 1903		Westfalen 1905		Schlesien 1901		Sachsen 1904		Braunschweig 1905	
Zahl der Krüppel	4770		49 508		1395		22 598		—		—		—	
		%		%		%		%		%		%		%
Erwachsene	3475	73	40 928	82	924	66	18 508	81	—	—	—	—	—	—
Männlich	2164	62	27 549	67	581	62	13 289	72	—	—	—	—	—	—
Weiblich	1311	38	13 379	33	343	38	5 219	28	—	—	—	—	—	—
Geistig gesund	3275	95	39 436	96	836	91	17 605	95	—	—	—	—	—	—
Nicht geistig gesund	200	5	1 492	4	88	9	903	5	—	—	—	—	—	—
Unterrichtet	3320	96	34 281	84	802	87	15 575	84	—	—	—	—	—	—
Nicht unterrichtet	155	4	6 647	16	122	13	3 023	16	—	—	—	—	—	—
Verkrüppelung angeboren	712	23	10 784	28	252	23	3 904	23	—	—	—	—	—	—
„ erworben	2374	77	27 171	72	672	77	13 122	77	—	—	—	—	—	—
Unterhalt erwerben selbständig:														
gut	709	20	16 295	33	—	—	9 834	43	—	—	—	—	—	—
ärmlich	1198	34	9 915	30	—	—	3 745	27	—	—	—	—	—	—
mit Unterstützungen	425	12	2 735	6	—	—	1 243	6	—	—	—	—	—	—
„ durch Eltern und Verwandte	837	25	10 058	24	—	—	3 596	19	—	—	—	—	—	—
„ „ öffentliche Armenpflege	306	9	2 682	7	—	—	904	5	—	—	—	—	—	—
Kinder	1295	27	8 580	18	471	34	4 090	34	2404	—	1512	—	458	—
Männlich	693	54	4 693	54	255	54	2 311	56	1378	57	861	57	245	54
Weiblich	602	56	3 887	46	216	46	1 779	44	1026	43	651	43	213	46
Geistig gesund	1202	93	7 971	93	431	91	3 709	91	2080	87	1335	89	431	94
Nicht geistig gesund	93	7	609	7	40	9	381	9	324	13	175	11	27	6
Noch nicht schulpflichtig	229	18	1 664	19	70	15	808	20	224	9	235	15	82	18
Es erhalten Unterricht	816	63	5 584	65	320	68	2 827	69	1730	72	1073	71	328	72
„ „ besonderen Unterricht	21	1	171	2	14	3	50	1	—	—	—	—	—	—
„ „ keinen Unterricht	229	18	1 161	14	67	14	405	10	450	19	204	14	48	10
Leiden ist angeboren	501	43	3 607	46	219	46	1 563	42	—	—	506	34	143	31
„ „ erworben	661	57	4 236	54	252	54	2 179	58	—	—	1006	66	315	69
Unterhalt gut durch Eltern	510	39	4 847	56	—	—	2 731	67	232	10	83	5	22	5
„ ärmlich durch Eltern	726	56	3 337	39	—	—	1 157	29	2026	84	1323	88	406	88
„ durch Armenpflege	59	5	462	5	—	—	149	4	146	6	106	7	30	7
Schulpflichtige Kinder	1006	—	6 916	—	401	—	3 282	—	2180	—	1277	—	376	—
Hiervon erhalten keinen Unterricht	229	23	1 161	17	67	17	405	12	450	21	204	16	48	13

Digitized by Google

Tabelle III.

Zählung der jugendlichen Krüppel unter 15 Jahren im Königreich Preußen vom 10. Oktober 1906.

	Einwohner	Zahl der jugendlichen Krüppel unter 15 Jahren	Promille der Bevölkerung	Kinder, welche in Krüppelanstalten aufgenommen werden wollen	Proz. der gezählten Krüppel	In bestehenden Krüppelanstalten vorhandene Plätze
Ostpreußen	2 025 741	2 689	1,3	580	21,6	300
Westpreußen	1 641 936	1 787	0,9	400	22,3	40
Posen	1 986 267	2 235	1,1	553	24,7	—
Pommern	1 084 125	2 226	1,3	313	14,6	50
Brandenburg	5 570 061	6 886	1,2	931	13,7	240
Schlesien	4 939 938	6 425	1,3	1183	18,4	110
Sachsen	2 978 679	4 128	1,4	539	13,1	434
Westfalen	3 608 198	5 247	1,4	416	17,9	330
Rheinprovinz	6 435 778	11 108	1,7	1102	10,4	120
Schleswig-Holstein . .	1 504 339	2 177	1,4	184	8,4	100
Hannover	2 759 699	4 050	1,8	386	9,5	94
Hessen-Nassau	2 700 076	2 767	1,1	298	10,8	60
Königreich Preußen	37 234 837	51 725	1,3	6885	13,4	1878

bevölkerung; Rheinprovinz und Mittelfranken, Gegenden, in welchen die Fabrikbevölkerung überwiegt, z. B. 82 bzw. 83 Proz. gegen 73 Proz. und 66 Proz. in dem größtenteils Landwirtschaft betreibenden Schleswig-Holstein und in der protestantischen Landbevölkerung Bayerns rechts des Rheines.

Verkrüppelung findet sich ungleich häufiger beim männlichen Geschlecht als beim weiblichen; das Verhältnis ist 3 : 2 (64 Proz. männliche, 36 Proz. weibliche Krüppel). Das Überwiegen des männlichen Teiles findet sich zwar schon bei den Krüppelkindern (55 Proz. männliche gegen 45 Proz. weibliche), ist aber erheblich größer bei den erwachsenen Krüppeln (64 Proz. gegen 36 Proz.). Auch hier ist die Ursache die mit zunehmendem Alter größer werdende Gefahr der Verkrüppelung durch Unfälle aller Art.

Die vorhandenen Statistiken geben uns weiterhin noch Details über drei vom nationalökonomischen und hygienischen Standpunkte wichtige Fragen, über die geistige Beschaffenheit, die pädagogischen Verhältnisse und die soziale Stellung der Krüppel. Nur 6 Proz. der Erwachsenen und 9 Proz. der jugendlichen Krüppel sind geistig nicht normal; es ist also nur ein sehr geringer Teil aller Krüppel geistig nicht bildungsfähig. Wenn wir nun finden, daß im Durchschnitt 12 Proz. (in einzelnen Bezirken, wie in Rheinland und Westfalen, sogar 16 Proz.) aller Erwachsenen, und des weiteren im Durchschnitt 17 Proz. aller schulpflichtigen Kinder überhaupt keinen Unterricht erhalten haben bzw. erhalten, so ist eben der Mangel an erziehlicher Bildung nicht im geistigen Defekt begründet, sondern in anderweitigen Ursachen, die in der Krüppelhaftigkeit als solcher gegeben sein müssen. Denn zieht man auch die 6 bzw. 9 Proz. der geistig Defekten ab, so bleiben immer noch 6 Proz. erwachsene und 8 Proz. jugendliche Krüppel, die keine Schulbildung genossen haben, infolge-

Digitized by Google

dessen es zu keinem Berufe bringen können und ihr ganzes Leben hindurch erwerbsunfähig bleiben.

Diese mangelhaften Bildungsverhältnisse spiegeln sich denn auch in schreckenerregender Weise wider bei der Betrachtung der Erwerbsfähigkeit der Krüppel."

„Nur 70 Proz. der erwachsenen Krüppel waren bislang in der Lage, überhaupt selbständig irgend einem Erwerbe, und sei es auch dem geringsten, nachzugehen. Von diesen 70 Proz. erwerbenden Krüppeln hatten nicht einmal die Hälfte, nämlich 32 Proz., d. h. etwa ein Drittel aller erwachsenen Krüppel, ein gutes Einkommen. Über zwei Drittel (68 Proz. aller Krüppel) leben unter durchaus ungünstigen Verhältnissen. Von diesen 68 Proz. fristen beinahe die Hälfte (30 Proz. aller Krüppel) ihr Leben durch selbständigen ärmlichen Verdienst, ein Sechstel (8 Proz. aller Krüppel) auch dieses nur mit Unterstützungen, ein weiteres Drittel (23 Proz. aller Krüppel) fallen Eltern und Verwandten zur Last und werden von diesen vollständig ernährt, der Rest (7 Proz. aller Krüppel) wird durch die öffentliche Armenpflege erhalten.

Auch bei den jugendlichen Krüppeln ist das Elend nicht viel geringer. Auch hier findet nur beinahe ein Drittel (30 Proz.) guten Unterhalt durch vermögende Eltern und Verwandte, weitaus die Überzahl (64 Proz.) lebt von frühester Jugend an in größter Dürftigkeit, schon 6 Proz. der Krüppelkinder fallen der öffentlichen Armenpflege zur Last" [1]).

Setzen wir diese prozentualen Verhältnisse in greifbare Zahlen um, so leben von den 370000 Krüppeln Deutschlands nur etwa 150000 in annehmbaren Verhältnissen, 250000, darunter 50000 Krüppelkinder, in Armut und Elend.

Von den 65000 schulpflichtigen Krüppelkindern bleiben 14000 ohne jeglichen Unterricht, einzig und allein infolge ihrer Verkrüppelung. Zieht man hiervon auch die Blöden und sonst geistig Defekten ab, so bleiben immerhin mindestens 9000 durchaus vollsinnige und bildungsfähige Kinder wegen ihrer körperlichen Fehler ohne die ihnen zukommende Erziehung.

Es sind dies Verhältnisse, welche es geradezu unbegreiflich erscheinen lassen, daß das Krüppelelend bislang so wenig Würdigung fand.

Die Ursachen, welche den Krüppel zu solch traurigem Los verdammen, liegen in erster Linie in der Verkrüppelung selbst. — Der körperliche Defekt ist beim einzelnen recht verschieden; er betrifft bald den ganzen Körper, bald eine Körperhälfte, hier die Arme, dort die Beine oder auch den Rumpf. Zwei von mir in dieser Hinsicht bearbeitete Statistiken (Mittelfranken und protestantische Bevölkerung Bayerns) ergaben schwerste Verkrüppelung — des ganzen Körpers, einer Körperhälfte, aller vier Extremitäten — in 15 Proz. der Fälle; Fehler, welche die Fortbewegung schwierig gestalten, in 50 Proz.; solche, welche den Gebrauch der Hände und Arme beschränken, in 15 Proz. der Fälle. Es ist ein vielgestaltiges Bild, welches unter einheitliche Gesichtspunkte gebracht werden muß; gemein-

[1]) Rosenfeld, l. c., S. 184 ff.

Digitized by Google

sam ist allen, daß sie mehr oder weniger auf Hilfe und Unterstützung angewiesen sind.

Dem jugendlichen Krüppelkinde fehlt es im Elternhause an dieser Hilfe im allgemeinen nicht. Die Schwierigkeiten beginnen für den Krüppel erst mit dem Eintritt in das schulpflichtige Alter. Schon der Schulweg bringt für die in der Fortbewegung Behinderten Nachteile; er bedingt eine körperliche Überanstrengung, welche für die geistige Tätigkeit während des Unterrichtes von vornherein schwächt; Einarmige und sonst im Gebrauche der Hände Beeinträchtigte können auch den Anforderungen des Schreibens und dergleichen nicht entsprechen. Liebevolle Unterstützung von seiten der gesunden, lebensfrohen Mitschüler ist im allgemeinen nicht zu erwarten, die Jugend neigt in ihrem Unverstande eher dazu, den Krüppel zu verspotten und zurückzusetzen. Dies macht den Krüppel schon frühzeitig verbittert und wirkt nicht selten ungünstig auf die Charakterbildung ein.

Die Nachteile häufen sich, wenn der Krüppel nach beendeter Schulzeit einen Beruf ergreifen soll. Viele Berufsarten sind ihm von vornherein verschlossen; die zurückgebliebene Schulbildung erschwert ein Unterkommen, die Umsetzung auch des besten Willens zur Tat ist oft unmöglich; der soziale Arbeitsmarkt greift rücksichtslos zuerst nach vollwertigen Menschen. Damit ist auch das Geschick des Krüppels entschieden; er vegetiert als Bettler auf der Straße, stellt seine Gebrechen auf dem Jahrmarkt zur Schau oder fällt der Armenpflege anheim; auf alle Fälle bleibt er ein unglückliches und wertloses Mitglied der menschlichen Gesellschaft.

Ein weiteres, schwer ins Gewicht fallendes ätiologisches Moment ist die unzureichende ärztliche und spezialärztliche Hilfe. Die Verkrüppelung ist das Arbeitsfeld des orthopädischen Chirurgen. Nun hat die Orthopädie in den letzten Jahrzehnten ungeahnte Fortschritte gemacht und bedeutende Erfolge in ihren Leistungen erzielt. Allein auch den Vertretern der orthopädischen Chirurgie sind die Hände gebunden; es fehlen die nötigen Kliniken und Polikliniken, in welchen orthopädische Hilfe nicht bloß den Bemittelten zur Verfügung steht; es fehlen diesbezügliche staatliche und kommunale, jedermann zugängliche Anstalten, und es fehlt auch vor allem an Instituten, an welchen der praktische Arzt, welcher doch in erster Linie berufen wäre, an der Bekämpfung des Krüppelelendes mitzuarbeiten, Gelegenheit hat, sich eine spezielle Ausbildung in der Orthopädie zu eigen zu machen; es fehlen eben an fast allen Hochschulen Deutschlands Lehrstühle für orthopädische Chirurgie. Lediglich in Berlin und in München besteht zurzeit eine staatliche Poliklinik für orthopädische Chirurgie; in München wird in wenigen Jahren auch eine staatliche Klinik eröffnet; damit ist aber auch die ganze Aufzählung erschöpft.

Mangelt es jetzt schon so sehr an der nötigen Hilfe für Verkrüppelte und läßt man die Ärmsten erst zu Krüppeln werden, ehe man an eine Heilung nur denkt, was ließe sich erst durch die Möglichkeit einer Prophylaxe des Krüppeltumes erreichen!

Verhältnismäßig spät hat die Kulturwelt daran gedacht, sich der Krüppel fürsorglich anzunehmen. Vereinzelte Ansätze finden wir im Anfange des 19. Jahrhunderts. Damals fingen geistliche Körperschaften an, in die sog. Siechen- und Rettungshäuser neben Idioten, Bresthaften und anderen

Digitized by Google

Unglücklichen auch körperlich Verkrüppelte aufzunehmen. Die Fürsorge bewegte sich jedoch nur im Rahmen einer allgemeinen Armenpflege; man wollte eben die Insassen dieser Anstalten nur vor dem Verhungern und der größten Verwahrlosung schützen.

Den Gedanken einer rationellen Fürsorge, welche sozial bessernd auf den Krüppel einwirken sollte, finden wir zuerst von einem Privatmann verwirklicht, dem kgl. bayer. Konservator Nepomuk von Kurz in München. Dieser gründete im Jahre 1832 in München auf eigene Faust eine „Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungsanstalt für krüppelhafte Knaben".

„Zweck war, diesen unglücklichen Kindern einen entsprechenden Unterricht zu schaffen, weil sie die öffentliche Schule nicht besuchen konnten. Zugleich sollten die Kinder zur Erlernung einer ihren Fähigkeiten entsprechenden Arbeit angehalten werden, damit sie in der Folge sich selbst ernähren könnten" (Stiftungsurkunde).

Im Jahre 1844 wurde die Anstalt vom Staate übernommen und unter ständiger Erweiterung fortgeführt. Seit 1876 werden auch Mädchen aufgenommen. Das Institut verfügt zurzeit über 100 Betten, davon sind 88 Freiplätze. Die Anstalt leistet in erzieherischer Richtung Vorzügliches; sie erhält zurzeit einen Ausbau auf 150 Betten in Verbindung mit einer orthopädischen Klinik von 50 Betten, deren Leitung einem Universitätsprofessor für orthopädische Chirurgie übertragen worden ist, so daß künftig auch in ärztlicher Beziehung allen Anforderungen Genüge geleistet werden kann.

Kaum ein Jahrzehnt später, in den Jahren 1840 bis 1845, entstanden in Württemberg in rascher Folge drei Anstalten mit dem speziellen Zwecke einer Krüppelfürsorge, die Gustav Werner-Stiftung in Reutlingen, die A. H. v. Wernersche Kinderheilanstalt in Ludwigsburg und die Armenheilanstalt Paulinenhilfe in Stuttgart. Während erstere hauptsächlich erzieherische Tätigkeit entfaltet, leisten die beiden anderen neben pädagogischer namentlich orthopädisch-chirurgische Hilfe.

Mit der Gründung dieser Anstalten erlischt in Deutschland das Interesse für Krüppel, um erst nach nahezu 50 Jahren in Norddeutschland wieder aufzuflackern. Hier sind es Vertreter der protestantischen Geistlichkeit, namentlich die Provinzialvereine für innere Mission, welche vom Ende der 80er Jahre an, angeregt durch nordische Einflüsse, in rascher Folge eine ganze Anzahl von größeren und kleineren Krüppelerziehungsanstalten ins Leben riefen. So wurde 1886 das Oberlinhaus in Nowawes bei Potsdam als „Krüppelheim" eröffnet, 1889 die Pfeifferschen Anstalten in Cracau bei Magdeburg, 1892 das „Annastift" in Hannover, 1896 das Kinderkrüppelhaus Bethesda in Niederlößnitz (Königreich Sachsen) und das Carolaheim in Dresden-Trachenberge, 1897 das Krüppelheim in Angerburg (Ostpreußen) und die „Westdeutsche Heil-, Bildungs- und Werkstätte" in Bad Kreuznach, 1898 Alten-Eichen bei Altona, 1899 das schlesische Krüppelheim in Rothenburg in der Oberlausitz, Anstalten in Altcolciglow (Pommern) und Bischofswerder (Westpreußen), 1900 das Elisabethheim in Rostock und Bethesda in Marklissa (Schlesien), 1901 Institute in Blankenburg in Thüringen, 1902 in Zell im Wiesental (Baden) und in Stettin, 1903 in Treysa (Hessen-Nassau), 1904 in Volmarstein in Westfalen und endlich 1905 in Arnstadt (Thüringen).

Digitized by Google

Auch die katholische Kirche hat in den letzten Jahren mit der Gründung von Krüppelerziehungsanstalten begonnen, nachdem sie schon seit 1893 eine konfessionelle vorzügliche orthopädische Heilanstalt in der Hüfferstiftung in Münster in Westfalen besitzt. Sie eröffnete 1904 Krüppelheime in Bigge (Westfalen) und 1905 in Aachen-Burtscheid. Sie widmet sich außerdem der Krüppelpflege im Nebenbetrieb in den Versorgungsanstalten von Herthen bei Lörrach (Baden), Ursberg und Herxheim bei Landau.

Alle diese geistlichen Anstalten legten bislang das Hauptaugenmerk auf die Fürsorgeerziehung. Sie gewährten ihren Zöglingen Unterricht, meist nach dem Lehrplan der allgemeinen Volksschule und namentlich eine gewerbliche Ausbildung, indem sie dahin strebten, ihre Krüppel so weit zu fördern, daß sie sich selbständig ernähren konnten. Sie haben in dieser Hinsicht ganz Hervorragendes geleistet und dürfen das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, daß sie einem großen Bedürfnisse mit ihren bescheidenen finanziellen Mitteln in umfangreichem Maße und zu allererst gerecht zu werden versucht haben.

Die Krüppelfürsorge ist auf eine breitere Basis gekommen, seitdem die ärztliche Welt sich der Sache angenommen hat. Verf. dieses ist zuerst in Deutschland als Arzt literarisch für einen dem modernen wissenschaftlichen und sozialen Standpunkte entsprechenden Ausbau der Krüppelfürsorge in einer Reihe von Arbeiten eingetreten[1]). Die gegebenen Anregungen fielen auf einen wohlvorbereiteten fruchtbaren Boden, wie eine Reihe von Veröffentlichungen von Vulpius[2]), Krukenberg[3]), Hoffa[4]), Reichardt[5]), Deutschländer[6]), Cramer[7]), Biesalski[8]) und Lange[9]) beweisen. Ein Beweis, wie allgemein das Interesse an der Frage

[1]) Rosenfeld, Arbeitsschulen für Verkrüppelte. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1898, S. 1. — Derselbe, Krüppelfürsorge und Krüppelheime in Deutschland. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 6. Bd., 1899, S. 533. — Derselbe, Sonderkrankenanstalten und Fürsorge für Krüppel. Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege. Herausgegeben von Liebe, Jacobsohn und Meyer. Berlin 1899, August Hirschwald, Bd. I, S. 683 ff. — Derselbe, Krüppelschulen, J. L. Stick, Nürnberg, 1904, und Bericht über den I. internationalen Kongreß für Schulhygiene, J. L. Schrag, 1904, B. IV, S. 129 ff. — Derselbe, Krüppelfürsorge und Krüppelanstalten nach ihrem heutigen Stande. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallheilkunde, 5. Bd., 1907, S. 182 ff.

[2]) Vulpius, Das Krüppelheim. Heidelberg 1902. Karl Winters Universitätsbuchhandlung.

[3]) Krukenberg, Anstaltsfürsorge für Krüppel. Beiträge zur Kinderforschung. Heft VI. Langensalza, Hermann Beyer u. Söhne, 1903.

[4]) Hoffa, Über das Krüppelelend und die Krüppelfürsorge. Bericht über die sechste Generalversammlung des deutschen Zentralvereins für Jugendfürsorge, 1906.

[5]) Reichardt, Die operative Behandlung jugendlicher Krüppel. Jahrbuch für Kinderheilkunde und Erziehung. Berlin, S. Karger. LXIII. Bd. III, S. 139 ff.

[6]) Deutschländer, Die Fürsorge für jugendliche Krüppel. Soziale Medizin und Hygiene 1906, Bd. I, S. 496 ff.

[7]) Cramer, Krüppel und Krüppelheime. Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1903, Nr. 3 und 4.

[8]) Biesalski, Die geplante Statistik jugendlicher Krüppel in Deutschland. Jugendfürsorge, VII. Jahrgang 1906, Heft 3.

[9]) Lange, Was kann der praktische Arzt zur Linderung des Krüppelelendes tun? Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 14 und 15.

Digitized by Google

der Krüppelfürsorge ist, liegt auch darin, daß dieselbe auf dem nächsten Kongreß der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie als eines der Hauptthemen verhandelt werden wird.

Und doch ist die moderne Krüppelfürsorge nicht allein das Gebiet des orthopädischen Chirurgen, sie greift tief ein in das Gebiet der Volksgesundheitspflege. Hier vereinigen sich alle jene Faktoren zu gemeinsamer Arbeit, welche an den Zielen unserer Bestrebungen mitzuarbeiten bestimmt sind, Ärzte, kommunale und staatliche Verwaltungsbeamte, Schulmänner, Pädagogen, Nationalökonomen und Sozialpolitiker; hier finden wir auch das Verständnis und einen wohlvorbereiteten Boden für die notwendigen Forderungen der Krüppelfürsorge.

Die Ziele der Krüppelfürsorge lassen sich in vier Punkte zusammenfassen:

1. Ausgiebige ärztliche und orthopädisch-chirurgische Hilfe in eigenen Anstalten.

2. Erziehung in diesen Instituten bis zu den Zielen der allgemeinen Volksschule.

3. Ausbildung in gewerblichen Fächern, welche der Art der Verkrüppelung entsprechen und dem Zögling für das künftige Leben ausreichenden Unterhalt gewährleisten.

4. Versorgung der unheilbaren Krüppel und solcher, welche auch durch ausgiebige Fürsorge nicht zur vollen Selbständigkeit gebracht werden können.

Die wichtigste Forderung ist ausgiebige orthopädisch-chirurgische und ärztliche Hilfe:

„Die orthopädische Chirurgie hat in den letzten Jahrzehnten ungeahnte Fortschritte gemacht. Gelähmte erhalten durch operative Eingriffe, durch die Sehnen- und Muskeltransplantationen den Gebrauch ihrer Glieder wieder, eine Reihe angeborener Defekte, Klumpfüße, die sogenannte angeborene Hüftgelenksverrenkung sind heilbar, die große Reihe tuberkulöser Gelenkerkrankungen, der Rückgratsverkrümmungen können, wenn rechtzeitig in Behandlung kommend, in weitaus der Überzahl der Heilung zugeführt werden. In anderen Fällen, bei Kontrakturen, schlecht geheilten Knochenbrüchen und anderen Defekten, schafft die moderne Technik in der Hand des Arztes Stützapparate, welche ein Gehen da ermöglichen, wo früher nur Krücken die Fortbewegung vermittelten. Massage, Elektrizität, medico-mechanische Behandlung bringen nach Unfällen bestehende Steifigkeiten, Muskelschwäche und Nervenstörungen zum Verschwinden. Lange (München) stellte die Berechnung auf, daß bei rechtzeitig einsetzender Behandlung 70 Proz. aller orthopädisch Defekten heilbar, 28 Proz. zu bessern sind. Nur in 2 Proz. der Fälle kann nicht mehr geholfen werden.

„Die Krüppelanstalt muß, um all diesen Anforderungen genügen zu können, mit allen Einrichtungen einer modernen orthopädischen Heilanstalt ausgerüstet sein. Hierher gehören Operations- und Verbandräume, Röntgenkabinett, Apparate für medico-mechanische Behandlung, für Gymnastik, Massage und die verschiedenen Formen der elektrischen Einwirkungen, Turnhallen und mechanische Werkstätten zur Anfertigung aller notwendigen Bandagen, Stütz- und Heilapparate.

„Die orthopädisch-chirurgische Behandlung erfordert in vielen Fällen mehrere Jahre. Aus diesem Grunde kann die ärztliche Behandlung allein nicht das Ziel einer ausreichenden Krüppelfürsorge sein, sondern es muß in gleicher Weise für die Erziehung der Krüppel in der Anstalt gesorgt werden. Eine mehrjährige Unterbrechung des Schulunterrichtes, wie sie die ärztliche Behandlung als solche sonst beanspruchen würde, bedeutet, namentlich für die Kinder der Armen, eine schwere Schädigung in geistiger und

Digitized by Google

materieller Beziehung. Auch ist der Besuch der öffentlichen Schulen für krüppelhafte Kinder in der Mehrzahl der Fälle einfach nicht möglich oder, da die Krüppelkinder meist schwächlich und elend sind, selbst dann, wenn er möglich wäre, nicht zu empfehlen.

„Es muß deshalb die Krüppelanstalt neben der ärztlichen Behandlung alles bieten, was die Schule dem normalen Kinde leistet. Der Lehrplan des Elementarunterichts hat zunächst in der Krüppelanstalt im Rahmen der allgemeinen Volksschule zu bleiben. Er wird auch bei den Krüppeln nach den gesammelten Erfahrungen leicht erreicht und durchgeführt. Eine Einteilung der Schüler in kleine Klassen empfiehlt sich, um dem Lehrer die Möglichkeit zu geben, zu individualisieren, was bei der Verschiedenartigkeit der Gebrechen der Krüppelhaften doppelt notwendig ist. Klassen von 20 bis 30 Schülern müßten die Regel sein.

„Die Erziehung im landläufigen Sinne, der Elementarunterricht allein würde aber nicht die Ausscheidung der Krüppel aus der allgemeinen Schule unter allen Umständen bedingen. Der springende Punkt liegt vielmehr in der Notwendigkeit eines frühzeitigen gewerblichen Unterrichts. Der Krüppel steht geistig meist auf guter Stufe; sein Defekt liegt entweder in der mangelhaften Fortbewegungsmöglichkeit oder in der ungenügenden Gebrauchsfähigkeit der Arme. Die herabgesetzte Gehfähigkeit allein ist gewissermaßen mehr außerhalb der Schule, namentlich auf dem Wege von und zur Schule hinderlich; mehr schon fällt die Beschränkung im Gebrauche der Arme, namentlich in bezug auf das Schreiben, ins Gewicht. Der Hauptnachteil des Krüppels gegenüber dem gesunden kräftigen Schüler liegt aber darin, daß letzterer nach vollendeter Schulzeit leicht ein Handwerk erlernen kann, während der Krüppel da nicht mehr mitkommt. Deshalb muß der Krüppel schon bei der Entlassung aus der Schule eine Summe technischer Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen, welche den Kampf um die Existenz mit dem vollkräftigen Gesunden mit gleichen Äquivalenten ermöglichen. Es muß darum ein technischer Unterricht und gewerbliche Ausbildung schon in der Schule beginnen, zu einer Zeit, wo sie der gesunde Schüler noch nicht notwendig hat.

„Der Lehrplan des gewerbetechnischen Unterrichts muß verschiedene Fächer umfassen, um den individuellen Fähigkeiten des einzelnen Krüppelschülers in jeder Beziehung Rechnung tragen zu können. Es dürfen jedoch nur solche technische Fertigkeiten gelehrt werden, welche eine Gewähr geben, daß das erlernte Gewerbe dem Krüppel späterhin ein ausreichendes Einkommen sichert. Derartige Gewerbe sind für Knaben die Ausbildung zu Schreibern, in der Landwirtschaft, Schneiderei, Schreinerei, Buchbinderei, Schuhmacherei und Schlosserei, eventuell für die körperlich Mindestbefähigten Bürstenbinden, Korbflechten, Weben. Für Mädchen empfehlen sich alle weiblichen Handarbeiten, Nähen, Sticken, Stricken, Häkeln, Klöppeln, Kleider- und Putzmachen.

„Über die Wahl der Erlernung eines oder des anderen Berufes entscheiden in erster Linie die Fähigkeiten des Krüppels. Es scheint aber, daß man hier bislang etwas schematisch vorgegangen ist, ohne über die eigentlichen Bedürfnisse des praktischen Lebens sich genügend orientiert zu haben“ [1]).

Die von mir bearbeitete Statistik der Krüppel in der evangelischen Bevölkerung Bayerns rechts des Rheins ergibt für die Berufe der erwachsenen Krüppel, daß von den männlichen Krüppeln 36 Proz. im landwirtschaftlichen Betriebe tätig sind, 48 Proz. als Handwerker, 13 Proz. als niedere Beamte, Kaufleute u. dgl., 2 Proz. in zufälligen Berufen, 1 Proz. als Vaganten und Bettler. Von den weiblichen Krüppeln sind 44 Proz. im Haushalte tätig, 14 Proz. in der Landwirtschaft, 38 Proz. im technischen Berufe.

[1]) Rosenfeld, Krüppelfürsorge und Krüppelanstalten nach ihrem heutigen Stande, l. c., S. 234 ff.

Digitized by Google

Hieraus ergibt sich, daß die meisten Krüppel für ein Handwerk geeignet sind, daß aber in der Krüppelfürsorge dem landwirtschaftlichen Betriebe eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden müßte. Die Beschäftigung in freier Luft durch Feld- und Gartenarbeit hat den nicht hoch genug einzuschätzenden Vorteil, daß für die anämischen und teilweise auch tuberkulösen Krüppel ein sehr wichtiger Heilfaktor gegeben ist. Einzelne Versuche in dieser Hinsicht haben zu recht ansehnlichen Erfolgen geführt.

Die Tagesordnung in einer Krüppelanstalt muß so gewählt werden, daß sie ebenfalls auf die Verkrüppelung Rücksicht nimmt.

Es muß zwischen Elementar- und technischen Fächern, zwischen geistiger und körperlicher Arbeit ständig gewechselt werden; ferner ist großes Gewicht auf eine ausgiebige Pflege körperlicher Bewegung, speziell des Turnens, zu legen. Als das Mindestmaß des Turnunterrichts dürfte eine Stunde täglich anzusetzen sein; ein Mehr kann nur fördern. Zu dem Turnen müssen sich Arbeiten im Garten oder Feld, Spiele und Spaziergänge gesellen, welche auch im Winter im Freien durchzuführen sind.

Als eine zweckmäßige Einteilung des Unterrichts mag folgendes Schema gelten: 18 bis 20 Wochenstunden für den Elementarunterricht, 12 bis 20 Wochenstunden für die technischen Fächer, 6 bis 10 Wochenstunden für Turnen, Spiele usw. Das sind im ganzen 36 bis 48 Wochenstunden, von welchen jedoch nur etwa die Hälfte sitzend zugebracht wird; die andere Hälfte repräsentiert körperliche Bewegung — sicherlich keine zu große Belastung des Körpers. In den 18 Wochenstunden für den Elementarunterricht lassen sich alle einschlägigigen Fächer unterbringen: Religion (2 bis 4), deutsche Sprache (2 bis 4), Schreiben (2), Sprachlehre (1), Aufsatz (1), Rechnen (2 bis 4), Geographie, Geschichte, Naturkunde, Gesang, Zeichnen (je 1 bis 2 Wochenstunden).

Eine wichtige Frage für die Krüppelschule ist die eines geeigneten Lehrermaterials, namentlich für den technischen Unterricht. Es genügt hier nicht jeder tüchtige Handwerker, sondern es ist notwendig, daß der Gewerbelehrer pädagogisch gut veranlagt ist. Ein guter Weg ist, den Handwerkslehrer aus dem Material der Krüppel selbst zu wählen oder heranzubilden. Der selbst Krüppelhafte kann sich leichter in die Bedürfnisse seines Leidensgenossen hineindenken, als dies dem Gesunden möglich ist.

Von diesem Programm wird in den bestehenden Krüppelanstalten schon manches erfüllt. In erziehlicher und gewerbetechnischer Hinsicht werden unsere Forderungen fast in allen Anstalten schon jetzt erreicht, weniger ist dies dies der Fall in bezug auf orthopädisch-chirurgische Hilfe. In vollkommen ausreichendem Maße wird diese eigentlich nur in dem staatlichen Institut in München geleistet, die Pfeifferschen Anstalten in Cracau-Magdeburg bieten ebenfalls ganz Hervorragendes; ebenso die Hüfferstiftung in Münster in Westfalen und das Annastift in Hannover. In vielen anderen Anstalten dagegen geschieht in dieser Hinsicht nur das dringendst Notwendige, und in einer ganzen Reihe von Instituten findet gar keine orthopädische Behandlung statt.

In gar keiner Weise aber genügen die bestehenden Einrichtungen dem vorhandenen Bedürfnis. In Preußen sind zurzeit (Tab. III) 1878 Plätze in Krüppelfürsorgeanstalten vorhanden. In der Umfrage vom 10. Oktober 1906 wird für 7000 Krüppelkinder um Aufnahme in geeignete Institute nachgesucht. Wenn man bedenkt, daß in weiteren Kreisen, namentlich im Volke, so gut wie gar kein Verständnis für das vorhanden ist, was in den Krüppelheimen geleistet wird und geleistet werden kann, so ist es

Digitized by Google

schon eine erschreckend hohe Zahl. Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß die Zahl der einer Anstaltsfürsorge bedürftigen Krüppelkinder etwa viermal so groß ist — wir lassen dabei die ebenfalls geeigneter Fürsorge bedürftigen erwachsenen Krüppel zunächst außer acht —, es ergibt sich dann, daß für etwa 33 000 Krüppelkinder in Preußen es an entsprechenden Fürsorgeeinrichtungen fehlt.

Überträgt man diese Verhältnisse auf die ganze Bevölkerung Deutschlands, so müssen für über 50 000 Krüppelkinder Einrichtungen geschaffen werden. In den 33 Krüppelanstalten Deutschlands stehen insgesamt 2600 Plätze zur Verfügung, es ist also allein für die jugendlichen Krüppel heute nur für 2 Proz. des vorhandenen Bedürfnisses, d. h. für den 50. Teil gesorgt.

Zieht man noch die erwachsenen Krüppel mit in Betracht, so müssen für 250 000 erwerbsunfähige und erwerbsbeschränkte, in Armut und Elend lebende Menschen Fürsorgestellen geschaffen werden.

Die ganze Frage ist von hohem nationalökonomischen Interesse. Wir wissen, daß in Deutschland 250 000 Krüppel sich nicht entsprechend selbständig ernähren; wir wissen andererseits nach den in der Münchener staatlichen Anstalt in 75 Jahren gesammelten Erfahrungen, daß 90 Proz. der durch die Anstalt hindurchgegangenen Krüppel vollständig erwerbsfähig geworden sind. Es könnten also von den in Frage kommenden 250 000 Krüppeln mindestens 200 000 zu normal Verdienenden gemacht werden. Der Verdienst eines voll arbeitsfähigen Krüppels ist mit 500 M. zu bewerten, die Kosten für den nicht arbeitsfähigen Krüppel betragen etwa 600 M. (in der Münchener Anstalt 760 M.), es erleidet demnach das Nationalvermögen Deutschlands durch den Mangel geeigneter Fürsorgeeinrichtungen **jährlich** eine Einbuße von etwa 200 Millionen Mark. Was könnte durch den einmaligen Aufwand dieser Summe nicht alles in der Krüppelfürsorge geleistet werden!

Es bedarf deshalb des Zusammenschlusses aller Kreise, welche sich für Volkswohlfahrt interessieren, um an diesem Werke ihre Mitarbeit zu betätigen. Es bedarf der Belehrung aller Volksschichten, des eingehenden Studiums der traurigen Verhältnisse des Krüppelelends; es bedarf einer weitgehenden Propaganda, um das jahrhundertlang gehegte, im Bewußtsein des Volkes leider noch immer nicht ausgetilgte Vorurteil, den Krüppel als minderwertig zu betrachten, ihn zu verspotten und seine Arbeitsleistungen gering zu schätzen, mit allen Mitteln auszutilgen. Es ist notwendig, **wissenschaftliche Grundlagen** zu schaffen für Dinge, welche bislang nur empirisch betrieben wurden, und, auf diese Forschungen gestützt, Einrichtungen ins Leben zu rufen, welche eine soziale Aufgabe sondergleichen zu lösen imstande sind.

Mögen diese Ausführungen dazu dienen, die Hygieniker auf den Plan zu rufen, um neue Blätter in den alten Ruhmeskranz der Gesundheitspflege zu flechten!

Digitized by Google

III. Kongress der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Mannheim, 24. bis 25. Mai 1907.

In den Tagen des 24. und 25. Mai tagte in Mannheim die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter Vorsitz von Dr. Blaschko (Berlin) und unter außerordentlich reger Beteiligung, innerhalb deren die offiziellen Vertreter der Bundesstaaten, Behörden, Kommunen usw. ein nicht unbeträchtliches Kontingent stellten. Die Tagesordnung des diesjährigen Kongresses umfaßte nur einen Punkt, den der „sexuellen Pädagogik", ein Thema, das vor allem auch die weitesten Lehrerkeise zu Referenten wie Hörern herangezogen hatte. Die Verhandlungen gliederten sich in zwei Abschnitte, „sexuelle Aufklärung" und „sexuelle Diätetik", den ersteren leitete ein Referat über die Aufgaben der deutschen Gesellschaft auf dem Gebiete der Sexualpädagogik ein. Der Referent hierfür, Herr Blaschko (Berlin), führte folgendes aus: Das Sexualleben der Gegenwart mit seinen sozialen und hygienischen Mißständen verlangt werktätiges Handeln nach beiden Richtungen hin, ausgehend von der Erkenntnis der Gefahren wie der Momente des Zustandekommens dieser. Hier ist vor allem Aufklärung am Platze, und zwar Aufklärung von früh an in Form rationeller Sexualpädagogik. Die Aufgabe dieser soll sein die Erziehung zu einem gesunden und natürlichen Geschlechtsleben, einem Sexualleben, das dem Menschen selbst körperliche und seelische Befriedigung gewährt, seiner Gesundheit förderlich ist, die Gesamtheit nicht schädigt und die Tüchtigkeit der Rasse zu erhalten geeignet ist. Alle diese individual- wie sozialhygienischen Voraussetzungen erleiden in der modernen Kultur die denkbar ungünstigste Beeinflussung, und zwar nicht nur in der Epoche der Betätigung des Geschlechtstriebes, sondern schon bevor dieser in Funktion tritt, also während der Entwickelungsperiode. Anstatt nun aber diesen schädlichen Einflüssen durch eine zweckmäßige Sexualpädagogik entgegenzuwirken, werden sie durch eine von Grund aus verfehlte Erziehungsmethode verstärkt. Daher die elementare Notwendigkeit einer systematischen, schon in der Schule anhebenden Aufklärung, die sich in erster Reihe auf die Hygiene des Individuums erstrecken, nie aber den inneren Zusammenhang zwischen dieser und der Ethik in der Sexualfrage außer acht lassen soll. Zur Aufklärung kommt die diätetische Erziehung von Körper und Seele hinzu, sie beide sind die Grundelemente der Sexualpädagogik.

Frau Krukenberg (Kreuznach): „Die Aufgabe der Mutter, des Hauses." Die Aufklärung der Jugend hat von den ersten Kindesjahren an zu beginnen, bevor falsche Vorstellungen im Kinde sich festwurzeln, dabei

Digitized by Google

kann man althergebrachte Auslegungen wie z. B. das Storchmärchen beibehalten, aber nur in Form der Märchenerzählung, die von der Wirklichkeit streng zu scheiden ist. An zufälligen Beobachtungen im Pflanzen- und Tierleben beginnt die Anknüpfung an letztere und das Hinübergleiten zum Menschen. Ebenso hat auch das Warnen vor heimlichen Lastern frühzeitig zu beginnen, und zwar auf der Basis hygienischer Vorstellungen. Das Elternhaus muß vorbauen, in ihm allein liegt die Möglichkeit der unmerklichen und doch zielbewußt vorschreitenden Einzelaufklärung. Da nun aber das gegenwärtige Elterngeschlecht völlig unvorbereitet der Frage gegenübersteht, muß vorderhand die Schule an Stelle der Eltern hierfür eintreten.

Herr Enderlin (Mannheim) und Herr Höller (Hamburg): „Sexuelle Aufklärung in der Volksschule." Die Schule hat die Pflicht, gegenüber den schweren Schädigungen des Volkstums, wie sie das Sexualleben der Gegenwart gezeitigt hat, belehrend und vorsorgend einzutreten. Nach zwei Richtungen kann sie dieselbe erfüllen, des aufklärenden Unterrichtes und der Anbahnung intensiver Körperkultur. Ersterer hat an den naturwissenschaftlichen Lehrgegenstand, der natürlich eine Reformierung im modernen Sinne bedarf, anzuknüpfen und von der Pflanzen- und Tierwelt ausgehend zu den Fragen über die Menschwerdung, die Zeugung und Fortpflanzung überzugehen. Selbstverständlich in dem Verständnis angepaßter, einfachster und zartester Form. Die Verteilung des Stoffes auf die einzelnen Stufen und die Einreihung desselben in den übrigen naturgeschichtlichen Lehrstoff muß sich nach der verfügbaren Zeit, der Differenzierung der einzelnen Schulen und dem geistigen Stande der Schüler richten. Insbesondere sind auf häufigen Ausgängen im naturkundlichen Unterricht die Schüler mit den Mitteln vertraut zu machen, durch welche die Natur sich stetig fortpflanzt und erhält, mit den Mitteln zur Befruchtung bei Pflanzen und Tieren, zur Erhaltung der Art und der Gattung usw. Die Körperkultur hat sich nicht bloß auf die Ausbildung des Leibes-, sondern auch des Willenslebens zu erstrecken und alles heranzuziehen, was hierzu dient, also ausgiebigste Übung in der Beherrschung des Körpers durch den Willen und in der Unterordnung des Trieblebens unter sportliche und intellektuelle Interessen; hierzu gehört Vermehrung des Turnunterrichtes, Minderung der Sitzstunden, Abschaffung der Hausaufgaben, Klassenwanderungen, gemeinschaftliche Erziehung der Geschlechter und anderes mehr.

Herr Kemsies (Berlin) und Herr Schäfenacker (Mannheim): „Sexuelle Aufklärung in den höheren Schulen." Während der Kinder- und Entwickelungsjahre soll durch das Vorstellungs-, Gemüts- und Willensleben der Sexualtrieb idealisiert werden. Die gelegentliche sexuelle Aufklärung in Schule und Haus ist daher genau zu regeln. Die wichtigsten Entwickelungsvorgänge der Pflanzen und Tiere bis hinauf zu den Säugern sind in der höheren Lehranstalt in exakter Weise auf allen Stufen zu behandeln. In den unteren Klassen sind die Begriffe männliches, weibliches Geschlecht, Eltern, Vaterschaft, Mutterschaft, Bestäubung, Befruchtung, Zeugung und Außenbefruchtung aus den Tatsachen, der Begriff der Innenbefruchtung durch Folgerung abzuleiten. In den Mittelklassen ist gleichzeitig auf die Gefahren sexueller Verfehlungen hinzuweisen. In den oberen

Digitized by Google

Klassen werden die mikroskopischen Vorgänge der Zell- und Kernteilung, der Eibefruchtung und ihre Bedeutung für Vererbung, natürliche und künstliche Auslese dargelegt. Für Abiturienten werden Belehrungen über Begattungsvorgänge bei den Säugetieren, über die Gefahren sexueller Verfehlungen und Ausschweifungen, sowie über die intrauterine Entwickelung des Fötus empfohlen. Den Lehrern der verschiedensten Fächer, besonders der Sprachen und der Religion, bietet sich sehr häufig die Gelegenheit, klar und bestimmt auf ein Thema einzugehen, das in irgend einer Weise mit dem Geschlechtsleben zusammenhängt; hier heißt es alles natürlich nehmen und nichts in auffallender Weise überschlagen. Die Schüler sollen weiterhin zu einer reinen Kunstauffassung erzogen, es soll ihnen in reichhaltiger Schülerbibliothek gute Lektüre geboten, körperliche Übungen mannigfachster Art sollen als Ablenkungen herangezogen und vor allem der Nachdruck auf die Erziehung zur Pflicht gelegt werden.

Herr von den Steinen (Düsseldorf) und Herr Fürstenheim (Berlin): „Sexuelle Aufklärung für Abiturienten." Die Leitsätze des ersteren lauteten: Der Hauptwert ist auf eine rein wissenschaftliche Darstellung der Physiologie der Fortpflanzung zu legen. Die Geschlechtsorgane werden an der Hand schematischer Zeichnungen in ihrem Bau erklärt, ihre Produkte, Samenzelle und Ei, die Befruchtung der Keimzellen, Mitose usw. Die persönliche sittliche Verantwortlichkeit des einzelnen beim Geschlechtsverkehr ergibt sich aus der Darstellung von selbst. Der einzelne Mensch ist ein Glied in einer Kette, von seinem Verhalten hängt das Wohl und Wehe der kommenden Glieder ab. Der Geschlechtstrieb hat seinen eigentlichen Naturzweck nur in dem Fortpflanzungstrieb. Die Nichtbefriedigung des Geschlechtstriebes ist beim gesunden Menschen nie gesundheitsschädlich. Widernatürliche Geschlechtsbefriedigung und die gekaufte Befriedigung mit bewußter Zeitansetzung des Fortpflanzungstriebes in den Bordells führen zu ernsten Schädigungen der Gesundheit. Der einzelne muß daher bis zur Möglichkeit der Ehe einen übermächtigen Geschlechtstrieb durch hygienische Maßnahmen in Schranken zu halten lernen. Herr Fürstenheim seinerseits führte aus: Die Belehrung der Abiturienten kommt zu spät, sie hat in der Unterprima stattzufinden. Sie ist durch den naturkundlichen Unterricht über die Fortpflanzung und ihre Organe im Tier- und Pflanzenreich vorzubereiten. Die Belehrung hat durch den Arzt stattzufinden, womöglich im Rahmen eines allgemeinen Gesundheitsunterrichtes. Sie hat nach einer kurzen anatomisch-physiologischen Einleitung auf die Gefahren hinzuweisen, die das Geschlechtsleben mit sich bringt, sie hat vor törichten Vorurteilen gegenüber Unmännlichkeit und Unzuträglichkeit der Enthaltsamkeit zu warnen, sie hat das Schamgefühl zu schonen und sie hat sich endlich vor Übertreibungen zu hüten. Die Belehrung hat zu empfehlen: Enthaltsamkeit und Sauberkeit, ärztliche Hilfe bei jeder Erkrankung oder Verdacht hierauf, sie soll zu wirken suchen auf die Willensrichtung durch Hinweis auf den persönlichen Nachteil, die Mitverantwortlichkeit für das Schicksal der Mutter, des unehelichen Kindes, auf die Willenskräftigung durch Hinweis auf deren Mittel: Abhärtung und Ablenkung, wiederholte Vorstellung der Willensentscheidung und ihrer Motive, denkerische Vereinigung mit der Erzieherpersönlichkeit.

Digitized by Google

Herr Lacroix (Mannheim): „Sexuelle Aufklärung für Seminaristen." Die Sexualpädagogik im Seminar muß den Seminaristen mit dem nötigen Wissen auf diesem Gebiete ausrüsten, sie muß die Methode der praktischen Durchführung in der Volksschule lehren. In bezug auf letztere Forderung hätte das Seminar zu lehren: a) Wie sich die Methode der Sexualpädagogik gestalten würde ohne Rücksicht auf Vorurteile. (Vorbereitung durch Besprechung des Geschlechtslebens bei Pflanzen und Tieren auf den Unterstufen. Unbefangener Übergang auf menschliche Verhältnisse bei Behandlung der lehrplanmäßigen Anthropologie und Gesundheitslehre auf den Oberstufen. Hygiene des Geschlechtslebens, besonders für abgehende Fortbildungsschüler, vorausgesetzt bei allem: frühzeitige Aufklärung durch die Eltern.) b) Was sich bei den heute herrschenden Verhältnissen vorläufig praktisch tun läßt. (Vor allem Aufklärung der Eltern über ihre Pflichten in Elternabenden. Unbefangene Behandlung des Geschlechtslebens bei Pflanzen und Tieren. Versuche der Belehrung über menschliche Verhältnisse auf Oberstufen nach Übereinkunft mit Behörden und Eltern.)

Nachdem weiterhin Herr Beckert (Schleswig) über die Notwendigkeit sexueller Aufklärung für die schulentlassene Jugend und Herr Köster (Hamburg) über die Frage der Jugendliteratur in ihrer Beziehung zur sexuellen Aufklärung gesprochen, trat man in den zweiten Abschnitt der Tagesordnung, in das Kapitel „Sexuelle Diätetik und Erziehung" ein. Hierzu führte als erster Referent Herr Eulenburg (Berlin) folgendes aus: Als Hauptziel der sexuellen Hygiene und Diätetik hat zu gelten, nicht etwa die naturgemäße Entfaltung des geschlechtlichen Triebes in asketischer Weise zu unterdrücken, sondern sie im Gegenteil in die normalen und von der Natur vorgeschriebenen Bahnen zu lenken und darin zu erhalten. Hierzu erscheint vor allem als erste und notwendigste Voraussetzung erforderlich Charakterbildung, Erweckung und Festigung des sittlichen Wollens auch auf geschlechtlichem Gebiete. Die Schule kann zur Erfüllung der hier erwachsenden Aufgaben mittelbar und unmittelbar förderlich eingreifen, so durch eine erweiterte Pflege körperlicher Ausbildung und Betätigung in Volks- und Jugendspielen, in jeder Art gymnastischen und sportlichen Betriebes, in Ausflügen und Ferienwanderungen, überhaupt durch Hinleitung zum Naturgenuß, ferner auch durch Begünstigung der Abstinenzbestrebungen, vielleicht auch durch Förderung der konduktorischen Tendenzen mit ihren nicht zu verkennenden Vorteilen. Die wichtigsten und schwierigsten Aufgaben verbleiben der Erziehung in Haus und Familie, und hier ist in hygienischer und diätetischer Hinsicht zu fordern: Eine rationelle Hygiene der Wohnräume, der Kleidung, der Ernährung, des Schlafens und Wachens, der Ruhe und Bewegung, der körperlichen und geistigen Arbeit. Vor allem ist hier die Ernährungsfrage von einschneidender Wichtigkeit. Einschränkung des Fleischgenusses, Fernhaltung aller schädigenden Genußgifte wären hier zu fordern. Die Lektüre der Jugend wie alle Darbietungen der Öffentlichkeit sind vom Gesichtspunkte der Erweckung und Festigung des sittlichen Willens und des Widerwillens dem ethisch und ästhetisch Verwerflichen gegenüber zu wählen.

Herr F. W. Förster (Zürich): Unter sexueller Pädagogik ist diejenige Erziehung und Belehrung zu verstehen, durch welche die Jugend

Digitized by Google

befähigt wird, das Geschlechtsleben den Forderungen und Bedürfnissen zu unterwerfen, die aus der Hygiene, aus der sozialen Verantwortlichkeit und aus der geistigen Bestimmung des Menschen entspringen. Diese pädagogische Einwirkung hat folgende Ansatzpunkte ins Auge zu fassen: a) Die intellektuelle Aufklärung über Tatsachen, Gefahren und Verantwortlichkeiten des Geschlechtslebens. b) Die Erziehung des Gefühllebens. Weckung der Fürsorge, der Caritas, des Mitfühlens und des Verantwortlichkeitsgefühles — nicht nur durch Lehre, sondern vor allem durch Aufgaben und Übungen in Haus und Schule. c) Erziehung der Phantasie: Erfüllung derselben mit lebendigen Bildern aus der höheren Idealwelt des Menschen, Kunsterziehung und religiöse Beeinflussung haben hier ihre unersetzliche Aufgabe. d) Erziehung des Willens: Hier liegt die wichtigste Aufgabe der ganzen sexuellen Erziehung. Weder die ethische noch die hygienische Aufklärung gewinnt irgendwelchen zuverlässigen Einfluß auf das Handeln, wenn der Wille nicht die Kraft hat, den höheren Einsichten gegenüber den Impulsen und Illusionen der Triebe die Treue zu bewahren. Wollen muß gelernt werden! — Die Sexualpädagogik darf nicht isoliert im Leben der Jugend stehen. Es entsteht dadurch die Gefahr, daß der jugendliche Geist zu sehr auf die sexuelle Sphäre gelenkt wird. Vielmehr ist die Willensschwäche, die Entartung der Phantasie und die Verwahrlosung des Denkens auf diesem Gebiete nur dadurch wirksam zu bekämpfen, daß an Stelle der intellektuellen Überernährung überhaupt die Charakterbildung wieder in den Vordergrund des ganzen Schullebens und der häuslichen Einwirkung tritt.

Als dritte und letzte Referentin behandelte Frau Henriette Fürth (Frankfurt a. Main) das Thema von der sozial-wirtschaftlichen Seite aus. Den einzelnen Kapiteln fügte sich eine zuweilen fast uferlose Diskussion an, schützt doch das Thema wenig vor Wiederholungen. Aber sie brachte auch zeitweise außerordentlich gewichtige Anregungen, wertvolle Enunziationen, so insbesondere seitens der Vertreter des preußischen Kultusministeriums, der Herren Kirchner und Mathias (Berlin), mannigfaltige Aussprache der in Frage kommenden Instanzen, also vor allem der Pädagogen und Ärzte. Als ein gewisses, wenn auch nicht abschließendes Ergebnis der Verhandlungen ist die vom Vorstand eingebrachte Resolution zu betrachten, welche folgenden Wortlaut trägt: „Die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hält im Interesse der gefährdeten Volksgesundheit eine gründliche Reform der Sexualpädagogik für unerläßlich. An diesen Aufgaben müssen sich Haus und Schule in gleicher Weise beteiligen: das Haus, indem es der körperlichen Stählung und Abhärtung einen größeren Raum als bisher anweist und dem wißbegierigen Kinde auf die Frage nach der Entstehung des Lebens eine dem kindlichen Verständnis entsprechende, aber immer wahrheitsgetreue Antwort erteilt — die Schule, indem sie ebenfalls die körperliche und Charakterbildung neben dem rein intellektuellen Unterricht zur reicheren Entfaltung kommen läßt und in den Rahmen des Schulunterrichts die Aufklärung über die elementaren Tatsachen des Geschlechtslebens eingliedert. Eine Aufklärung über die Gefahren des Geschlechtslebens und eine Warnung vor den Gefahren der Geschlechtskrankheiten gehört in die Jahre der Geschlechtsreife. Der Forderung der sexuellen Aufklärung kann in der Schule genügt werden durch Einreihung

Digitized by Google

in den naturkundlichen Unterricht, doch bietet auch der Geschichts-, Religions- und Literaturunterricht Gelegenheit, Fragen des sexuellen Lebens in vorurteilsloser und wissenschaftlicher Weise zu erörtern. Eine systematische Aufklärung ist jedoch nicht nützlich, solange nicht die Lehrer und Eltern selbst dafür vorgebildet sind. Die erste Forderung ist daher: Belehrung der amtierenden Lehrer in Lehrerkursen, der werdenden in den Seminarien und der Eltern durch Elternkurse und Druckschriften. Doch soll auch heute schon die Aufklärung der geschlechtsreifen Jugend in den Oberklassen höherer Lehranstalten, in Fortbildungsschulen usw. durch pädagogisch gebildete Ärzte oder hygienisch geschulte Lehrer im Rahmen eines allgemeinen Hygieneunterrichtes stattfinden."

Dr. Julian Marcuse (Mannheim).

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Holger Roose: **Warmwasserbereitungsanlagen und Badeeinrichtungen.** Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen öffentlicher Badeanstalten, von Bädern in Wohn- und Krankenhäusern, Militärbädern, Arbeiterbädern und Schulbädern. 289 Seiten Oktavformat mit 87 Textabbildungen. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1905.

Die handliche, knapp gefaßte, aber inhaltreiche Schrift ist als 5. Band von Oldenbourgs trefflicher Technischer Handbibliothek erschienen. Sie gibt eine umfassende, bis in alle Einzelheiten vertiefte Darlegung des Gegenstandes, die durch die zahlreichen, guten und klaren Abbildungen dem Verständnis — auch des Laien — nahe gebracht ist. Die sachliche, auf Erfahrung fußende Kritik erleichtert die Wahl der Systeme für auszuführende Anlagen, während der Gebrauch der Schrift als Leitfaden wie ihr Studium dadurch besonders angenehm gemacht worden sind, daß sämtliche Berechnungen in einem besonderen Abschnitt an den Schluß gesetzt wurden. Dem Arzt, dem Medizinalbeamten und dem Techniker dürfte die Schrift gleich willkommen sein.

H. Chr. Nussbaum.

Dr. jur. Rudolf Siegert: **Die Wohnungsfürsorge im Großherzogtum Hessen.** 151 Seiten Oktavformat. Gießen, Alfred Töpelmann, 1907. 3 M.

Die Schrift gibt eine knapp gehaltene Übersicht der gesamten „Wohnungsfrage", indem sie bei jedem Abschnitt auf die in Hessen herrschenden Verhältnisse näher eingeht und ihrer juristischen Seite besondere Beachtung schenkt. Die in der Schrift geübte Kritik ist eine durchaus sachliche und gesunde; nur im technischen Teile der Bauordnungsfragen vermag ich ihr nicht immer beizupflichten. Der Schrift kommt nicht nur örtliches, sondern auch allgemeines Interesse zu, weil die hessische Gesetzgebung für das Gesamtgebiet der Wohnungsfürsorge vorbildlich geworden ist und in Hessen infolgedessen vielfach mustergültige Anlagen geschaffen worden sind, mit denen im allgemeinen erfreuliche Ergebnisse erzielt wurden.

H. Chr. Nussbaum.

Hygienischer Unterricht für Bautechniker in Frankreich.

An der „Ecole spéciale d'Architecture" zu Paris besteht, wie wir einem Aufsatze von Gaston Trélat in der „Revue d'Hygiène et de police sanitaire" 1906, S. 676 entnehmen, seit 1889 ein besonderer gesundheitstechnischer Kursus mit Abschlußprüfung und Befähigungsnachweis. Unterricht und Prüfung erstrecken sich sowohl auf technische Ausführungen als auf die einschlägigen gesetzlichen und polizeilichen Bestimmungen; die

Digitized by Google

Teilnehmer sind entweder Zöglinge der Anstalt oder solche Techniker, die bereits in ihrem Berufe praktisch tätig sind. Von den bearbeiteten Prüfungsaufgaben teilt Verfasser folgende mit:

1890. Volksschule. Wasserfilterung und -Reinigung.
1891. Desinfektion. Rieselfeld.
1892. Winterkurhaus mit allen gesundheitstechnischen Einrichtungen.
1893. Gewerbliche Fachschule desgleichen.
1894. Theaterlüftung.
1895. Reinigung des Wassers durch den Erdboden. Heizung und Lüftung eines großen Saales.
1896. Städtebau. Straßenbreite und Gebäudehöhe, Straßenrichtung, Zahl der Wohngeschosse und Belichtung. Winterliche Besonnung. Gesundheitsschädliche und belästigende Anlagen.
1897. Gesundheitstechnische Einrichtungen eines großen Miethauses.
1898. Kinderbewahranstalt (Krippe).
1899. Baupolizeiordnung.
1900. Schlachthof.
1901. Häusliche Wasserversorgung. Verbesserung schlechter Zustände.
1902. Miethaus mit Arbeiterwohnungen.
1903. Gendarmerie.
1904. Baupolizeiliche Regelung der Lichtversorgung.
1905. Schule mit Internat.
1906. Gesundheitstechnische Einrichtungen eines Theaters.

Aus dieser Aufzählung geht zwar eine erfreuliche Vielseitigkeit des Unterrichts hervor. Es mag aber doch zweifelhaft erscheinen, ob die Studierenden diesen ganzen Stoff werden beherrschen lernen.

Der Unterricht wird nicht bloß von Architekten und Ingenieuren erteilt, sondern auch von ärztlicher und rechtskundiger Seite. Die mit Erfolg Geprüften erhalten ein Zeugnis als „architecte-hygiéniste“. Die Zahl derselben scheint indes bisher keine große zu sein. J. St.

Dr. phil. W. Stille: **Die Ärzte und unsere Trinksitten, Die Alkoholfrage.** Vierteljahrsschrift zur Erforschung der Wirkungen des Alkohols. III. Jahrgang, 4. Heft. 1906.

Die Arbeit entbehrt zunächst der Gründlichkeit. Einzelne Episoden aus dem Leben des Verfassers füllen mehr als eine halbe Seite, und dabei soll das Thema auf sieben kurzen Oktavdruckseiten erschöpfend behandelt sein. Sodann merkt man der Schrift an, wie sehr in Alkoholgegnerkreisen mal wieder der Ärztestand der Sündenbock sein und herhalten muß für all das Elend, das dies soziale Volksgift gezeitigt.

Natürlich enthält die Arbeit mancherlei Trugschlüsse. Unsere Trinksitten sind die Hauptursache der modernen Nieren-, Herz- und Leberkrankheiten. Was heißt „modern“? Ist wissenschaftlich festgestellt, daß es zurzeit mehr dieser Art Krankheiten gibt als früher? Oder daß bestimmte Krankheiten an Nieren, Herz, Leber heutzutage häufiger vorkommen? Der gewaltige Unterschied all dieser Erkrankungen unter sich bezüglich der ätiologischen Schuld des Alkohols scheint dem Autor fremd zu sein. Und

Digitized by Google

was da „ein junger Arzt“ in einer Propagandaversammlung in einem kleinen pommerschen Orte geäußert hat — soll die schriftlich niedergelegte Erinnerung dessen von dem Herrn Dr. Stille als wissenschaftliche Tatsache hingestellt werden? Ich habe diesen Eindruck beim Lesen gewonnen und bedaure, dieser Forderung des Autors nicht nachkommen zu können. Und nun die maßlosen Angriffe auf die Ärzte persönlich. Der Arzt hütet sich aus Furcht vor Praxisverlust, wenn er übermäßigen Alkoholgenuß als Krankheitsursache erkannt hat, dem Patienten dies zu sagen — also Habgier und Egoismus des Arztes; moralische, ethische, ökonomische und religiöse Argumente liegen den Ärzten in ihrer Eigenschaft als Ärzte fern — also Verständnislosigkeit der Ärzte gegenüber Zwecken und Zielen bei der Krankenbehandlung; die Ärzte lügen beständig auf Totenscheinen, also Vergehen gegen § 278 des Str.-G.-B. seitens des Arztes. Da muß man sich wirklich noch wundern, wenn der Autor uns charakterlosen Menschen am Schlusse seines Artikels noch zutraut, daß wir, wenn wir nicht mehr auf die Krankheiten als Erwerbsquelle angewiesen wären, uns frei und offen für die Abstinenz aussprechen würden.

Genug dieser Wiedergaben. Zugeben will die ärztliche Wissenschaft dem Herrn Doktor der Philosophie gern, daß das viele soziale Elend, das auf den Alkohol zurückzuführen ist, nur durch einen energischen Kampf gegen den Alkohol zu lindern ist, daß die Ärzte dazu berufen sind, den durch übermäßigen Alkoholgenuß entstehenden Krankheiten vorzubeugen, daß es Sache der Wissenschaft ist, „die täglichen Gewohnheiten des Menschen“ als „Krankheitsursachen“ kritisch zu beleuchten. Zugegeben aber nicht, daß unsere heutigen sanitären Staatsbeamten keine Leute wären, „deren Spezialwissenschaft nicht nur die öffentliche, sondern auch die private Hygiene wäre“. Was in hygienischer Beziehung (wir kennen nicht den Unterschied zwischen öffentlicher und privater Hygiene, Herr Dr. Stille, denn beides ist ein und dieselbe Spezies der Medizin, nur einmal von dieser, ein andermal von jener Seite aus gesehen) die medizinische Wissenschaft heutzutage zu bieten vermag, das hat der Staatsexamenskandidat und noch mehr der angehende Medizinalbeamte sich anzueignen, glücklicherweise aber nicht außerdem noch das, was einige fanatische Laien für unumstößliche Axiome halten.

Dr. Becker (Dassel).

Der Alkoholismus in München. Von Prof. Dr. Emil Kraepelin, Direktor Dr. Friedrich Vocke und Dr. Hugo Lichtenberg. München, J. F. Lehmanns Verlag. 31 Seiten. 1907. 0,60 M.

Die drei Verfasser beleuchten das Alkoholelend in München von verschiedenen Seiten. Allen drei Arbeiten gemeinsam ist die im wesentlichen auf statistische Daten gestützte Betrachtungsweise. Prof. Kraepelin stellt sich auf den Standpunkt des Klinikers, Direktor Dr. Vocke auf den des Stadtkämmerers, d. h. des städtischen Finanzministers, Dr. Lichtenberg auf den des Sozialpolitikers. Ich selbst habe über die statistische Betrachtung medizinischer Dinge eine geringschätzige Ansicht. Aber selbst derjenige, welcher es für gerechtfertigt hält, Menschenseelen und ihre patho-

Digitized by Google

logischen Veränderungen in der Form von Zahlengruppierungen zusammenzustellen, wird zum mindesten eine Übereinstimmung in den unter dem Gesichtswinkel verschiedener Beobachter erscheinenden Zahlen verlangen müssen. In der vorliegenden Schrift ist diese selbstverständliche Forderung nicht erfüllt. Prof. Kraepelin sagt auf S. 4: Im Jahre 1905 wurden in die psychiatrische Klinik München 1373 Personen aufgenommen. Nach Dr. Lichtenberg dagegen hatte die psychiatrische Klinik zu München im Jahre 1905 1594 Krankenaufnahmen. Dabei erklärt Lichtenberg in einer Anmerkung, daß er nur diejenigen Fälle zusammengefaßt habe, bei denen der Alkohol als die Hauptursache der Verbringung in die Anstalt angesehen werden mußte. Man sollte daher bei Lichtenberg eher eine geringere Zahl der Aufnahmen erwarten als bei Kraepelin. Lichtenberg erklärt ferner einmal, daß 39,4 Proz. der Aufnahmen „mehr oder weniger unmittelbar nur auf den Alkoholismus der Betroffenen zurückzuführen seien", und am Schlusse seiner kurzen Zusammenstellung revoziert er diese Behauptung wieder, indem er auf S. 30 sagt: „Ich behaupte nicht, daß der Alkoholismus die einzige Ursache des wirtschaftlichen und sittlichen Elends, wie wir es beleuchteten, darstellt." Ich muß hier darauf verzichten, in allen Einzelheiten auf die Widersprüche der vorliegenden Statistiken hinzuweisen. Ich gebe zu, die Entscheidung, ob die psychopathische angeborene Minderwertigkeit zum Alkoholismus geführt hat, oder aber umgekehrt der Alkoholismus die Psychopathie bedingt hat, wird häufig sehr schwer sein. Diese Schwierigkeit sollte unsere Medizinalstatistiker zu besonderer Vorsicht veranlassen. Denn auch in dem bekannten englischen Sprichwort steckt ein Kern von Wahrheit: There are three kinds of lies: black lies, white lies and Statistics.

Dr. Paul Schenk (Berlin).

Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung.

Herausgegeben vom Zentralverbande zur Bekämpfung des Alkoholismus. Dritter Teil. („Aus Natur und Geisteswelt." Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen.) Leipzig, B. G. Teubner. Preis 1 M., geb. 1,25 M.

Das vorliegende Bändchen bringt, die beiden vorangegangenen abschließend, einige in dem wissenschaftlichen Kursus zum Studium des Alkoholismus in der Zeit vom 17. bis 21. April 1906 in Berlin gehaltene Vorträge.

Der Inhalt ist folgender:

Eröffnungsansprache. Von Dr. jur. von Strauss und Torney. Alkohol und Seelenleben. Von Prof. Dr. Aschaffenburg. Alkohol und Strafgesetz. Von Dr. Juliusburger. Einrichtungen und Veranstaltungen im Kampfe gegen den Alkoholismus. Von Dr. Laquer. Die Wirkungen des Alkohols auf die inneren Organe. Von Dr. Liebe. Alkohol als Nahrungsmittel. Von Prof. Dr. med. et phil. R. O. Neumann. Geschichte der älteren deutschen Mäßigkeits- und Enthaltsamkeitsbewegung. Von Pastor Dr. Stubbe. Schlußansprache. Von Regierungsrat Dr. Weymann. Dr. Paul Schenk.

Digitized by Google

Zur Frage der Berufsvormundschaft. Bericht über die erste Beratung deutscher Berufsvormünder zu Frankfurt a. M. am 27. und 28. April 1906. Dresden, O. V. Böhmert.

Vorstehender Sitzungsbericht bietet viel Interessantes über die Berufsvormundschaft, die, obwohl ihr das Bürgerliche Gesetzbuch nur wenig Spielraum ließ, schon weite Verbreitung gefunden hat. Es war daher wohl angebracht, daß die interessierten Kreise zum Austausch ihrer Erfahrungen und zur Klärung rechtlicher Fragen in einer Tagung zusammentraten. Diese fand im April 1906 in Frankfurt statt. Die daselbst gehaltenen Vorträge und Referate, auf deren Inhalt hier nicht näher eingegangen werden kann, erstreckten sich auf die Aufgaben einer Berufsvormundschaft für uneheliche Kinder, auf die Stellung des Berufsvormundes zur unehelichen Mutter in Ausübung der Sorge für die Person, auf die Einleitung eines Strafverfahrens gegen den unehelichen Vater aus § 361, 10 Str.-G.-B., auf die Lohnpfändung gegen Militärpersonen und auf die Rechtsverfolgung im Auslande. Bezüglich der hier erwachsenden vielen interessanten Fragen, die in Vorträgen und Diskussionen eingehend behandelt wurden, muß auf das Studium des Berichtes verwiesen werden. Dr. von Rad (Nürnberg).

Karl Roller: **Hausaufgaben und höhere Schulen.** Leipzig, Quelle u. Meyer, 1907.

Eine der wichtigsten Fragen, die zurzeit die Arbeiten der Schulgesundheitspflege, dieses jüngsten Zweiges der Hygiene, beherrscht, ist wohl unzweifelhaft die der Schülerüberbürdung in den höheren Schulen. Am meisten umstritten sind die häuslichen Aufgaben der Schüler. Während der ältere rein pädagogische Standpunkt sich mit wenigen Ausnahmen entschieden für die Belastung des Schülers mit häuslicher Arbeit für die Schule ausspricht, sind in neuerer Zeit mehr und mehr Stimmen laut geworden, nicht nur in ärztlichen, sondern auch in pädagogischen Kreisen, die diese Art der Schülerarbeit in keiner Weise oder nur unter ganz bestimmten Einschränkungen zulassen wollen. Vom unterrichtlichen, pädagogischen und medizinisch-hygienischen Standpunkte ist die Frage der Hausaufgaben wiederholt schon behandelt worden. Auch experimentelle Untersuchungen über dieselben sind angestellt worden.

Verfasser, dem wir schon wertvolle Arbeiten auf schulhygienischem Gebiete verdanken, hat sich in der vorliegenden Studie an eine eingehende Prüfung der Frage herangemacht. Er vertritt den Standpunkt, daß es wohl möglich ist, die Hausaufgaben in solchen Grenzen zu halten, die jegliche Gefahr der Überbürdung ausschließen, ohne daß dabei dem wissenschaftlichen Schulbetriebe ein Nachteil zu erwachsen braucht. In der sehr lesenswerten, ungemein klar und anregend geschriebenen Arbeit wird zunächst eingehend die Berechtigung und Notwendigkeit der Hausaufgaben, ihr Verhältnis zum Unterricht und ihre Rückwirkung auf die Selbständigkeit und die Charakterbildung des Schülers erörtert.

In diesen Abschnitt sind alle die Hausaufgaben berührenden Verordnungen der Oberschulbehörden der deutschen Bundesstaaten aufgenommen, und derselbe kann daher infolge der erschöpfenden Behandlung dieses

Digitized by Google

Problems als Nachschlagewerk dienen. Das letzte Kapitel befaßt sich mit der Hygiene der Hausaufgaben. Als wichtigstes Erfordernis stellt Verfasser voraus, daß nichts aufgegeben werde, was nicht in der Schule gründlich durchgearbeitet und vorbereitet wurde, es muß also die Hausaufgabe gleichsam aus dem Unterricht herauswachsen und sich ihm eng anschließen. Weiterhin müssen die Hausaufgaben auf ein Minimum beschränkt werden, das eben notwendig ist, um die für den Unterricht notwendige Ergänzung zu schaffen, keineswegs dürfen sie aber als Ersatz der Schularbeit aufgefaßt werden.

Weiter wird hervorgehoben, daß es sich behufs Einschränkung der Hausarbeit empfiehlt, für die unteren und mittleren Klassen wenigstens einerseits die sprachlich-historischen und andererseits die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer möglichst in eine Hand zu legen (Klassenlehrersystem). Im Interesse der besseren Möglichkeit der Freiluftbewegung der Schüler wird die uns Ärzten so sehr zusagende Forderung des ungeteilten Unterrichts mit Freibleiben der Nachmittage vertreten. Wenn es auch selbstverständlich für recht und billig erachtet werden muß, daß den Kindern gewisse Arbeiten und Hilfeleistungen zugemutet werden dürfen, so wird doch vor einer allzu weitgehenden Ausnutzung der Kinderkraft ernstlich gewarnt. Bezüglich der Zeit für die Anfertigung der Hausaufgaben empfiehlt Verfasser, dieselben möglichst im Zusammenhange zu erledigen, daß den Kindern der Genuß zusammenhängender freier Zeit ermöglicht wird. Weiterhin sollen keine Aufgaben direkt vor dem Schulbeginn vormittags und nachmittags angefertigt werden und sich auch nicht unmittelbar an das Mittagessen oder an größere körperliche Anstrengungen anschließen. Der Abend hat frei zu sein von jeglicher geistiger Zwangsarbeit, er diene den häuslichen Liebhabereien, dem Lesen, dem Familienleben. Der Sonntag ist ebenso wie die Ferien von Hausaufgaben frei zu halten.

Es folgt dann ein Kapitel über die Hygiene des Arbeitszimmers, das manche schätzenswerte Ratschläge enthält. Bezüglich der Privatstunden wird weitgehende Beschränkung empfohlen. Nachhilfestunden seien nur da zuzulassen, wo ein Kind wegen Versäumnis des Unterrichts in einzelnen Fächern das Fehlende nachzuholen hat oder wo bei allgemein guten Leistungen sich Mängel nur in einem einzelnen Fache zeigen. Am fakultativen Unterricht, der sich nur auf ein Fach erstrecken darf, sollen nur solche Schüler teilnehmen dürfen, die in jeder Hinsicht den obligatorischen Fächern gewachsen sind. Die gemeinsamen, unter Aufsicht eines Lehrers in der Schule stattfindenden Arbeitsstunden empfehlen sich besonders für die niederen Klassen, im Interesse der Selbständigkeit sind sie in den oberen Klassen weniger angebracht. Auch die Stundenverteilung für die einzelnen Tage in der Schule kann auf die Hausarbeit von großem Einfluß sein und hat hierauf der Stundenplan Rücksicht zu nehmen. Jedenfalls ist auf keinen Tag mehr als eine Klassenarbeit zu legen, die eine intensivere häusliche Vorbereitung erfordert. Eine durchgreifende Verminderung der Hausarbeit wird sich auch am besten durch eine Beschränkung der Jahrespensen erzielen lassen.

Die Forderungen, die Verfasser bezüglich der Hausarbeiten vom pädagogischen Standpunkte aus unter voller Würdigung der hygienischen Ver-

Digitized by Google

hältnisse vertritt, sind so maßvolle, daß nur zu wünschen steht, daß alle unsere höheren Schulen sie beherzigen. Die Frage der Überbürdung der Schüler wird dann bald von der Bildfläche verschwinden.

Wir Ärzte wollen dem Verfasser Dank wissen, daß er als Pädagoge sich unseren Forderungen, die so lange ungehört verhallten, angeschlossen hat.

Das Buch sei Ärzten und Lehrern auf das wärmste zum Studium empfohlen. Dr. von Rad (Nürnberg).

Heisraths Tarsalexzision und Kuhnts Knorpelausschälung in der Granulosebehandlung. Von Dr. Leo Pollnow, Königsberg i. Pr. Leipzig, Kommissionsverlag von Johann Ambrosius Barth, 1907.

Die kleine Abhandlung hat vorwiegend polemischen Charakter. Der Verfasser verteidigt gegenüber Kuhnt die Prioritätsrechte seines verstorbenen Lehrers Heisrath nicht nur für die von ihm zuerst als radikale Trachomoperation angewandte Knorpel-Übergangsfalten-Ausschneidung, sondern auch für die von Kuhnt als Knorpelausschälung bezeichnete Abänderung jener Methode. Bekanntlich wird die kombinierte Exzision bei Trachomfällen mittleren Stadiums ausgeführt, die Ausschälung dagegen bei Trachomen letzten Grades. Die geschrumpfte Bindehaut wird dabei völlig geschont und im allgemeinen nur eine Beseitigung und Verhütung der Folgezustände des Trachoms angestrebt (Entropium, Trichiasis usw.). Kuhnt nimmt diese Modifikation und ihre Indikationsstellung für sich in Anspruch. Pollnow weist jedoch an der Hand zahlreicher, den Heisrathschen Krankenbüchern entnommener Fälle nach, daß Heisrath sie lange vor Kuhnt ausgeführt und auch mit dem Namen der Knorpelausschälung belegt hat, ohne sie allerdings als besonderes Verfahren zu beschreiben. Kuhnt habe, als er 1892 nach Königsberg kam, die gesamte operative Behandlungsweise des Trachoms von Heisrath im wesentlichen ausgebildet vorgefunden. Pollnow verwahrt sich zum Schlusse dagegen, die großen und bleibenden Verdienste Kuhnts um die Granulosebekämpfung im übrigen schmälern zu wollen. Dr. Isakowitz (Nürnberg).

H. Salomon: **Die städtische Abwässerbeseitigung in Deutschland.** Wörterbuchartig angeordnete Nachrichten und Beschreibungen städtischer Kanalisations- und Kläranlagen in deutschen Wohnplätzen (Abwässerlexikon). II. Band. 2. Lieferung. **Das Elbegebiet.** Mit 20 Tafeln und 23 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1906.

In der vorliegenden Lieferung des schon mehrfach besprochenen Werkes sind von besonderem Interesse: Berlin und seine Vororte, Hamburg, Magdeburg und die Städte des Königreichs Sachsen. Die Beschreibung der Berliner Verhältnisse ist etwas knapp ausgefallen, dafür muß das Literaturverzeichnis entschädigen, das hier wie überall große Vollständigkeit besitzt. Genauer sind die Vororte behandelt, besonders Köpenick. Außerdem sei noch besonders auf die Artikel Chemnitz, Dresden, Leipzig und Potsdam hingewiesen, die manchmal interessante Detailschilderungen der Methoden bringen. Daß da-

Digitized by Google

neben die Schilderung der Anlagen kleiner Ortschaften nicht in den Hintergrund tritt, liegt in der Anlage des ganzen Werkes und wurde bereits früher hervorgehoben. Die Photographien des Verf. sind von glücklich gewählten Standpunkten aus aufgenommen und gut wiedergegeben. Kisskalt (Berlin).

Dr. Fritz Kirstein, Kgl. Kreisarzt in Lippstadt: **Grundzüge für die Mitwirkung des Lehrers bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Berlin, Julius Springer, 1907. kl.-8°. 93 Seiten.

Daß man bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten in der Schule der Mitwirkung der Lehrer nicht entraten kann, ist eine unbestrittene Tatsache, und dadurch ist auch die Zweckdienlichkeit einer diesbezüglichen Belehrung für Lehrpersonen gegeben. Kirstein hat in seiner Schrift im großen und ganzen diese Aufgabe zutreffend gelöst; aber wirklich nur im großen, während bezüglich mancher Details nicht alles geraten ist. Die Schrift ist vor allem für den gedachten Zweck an manchen Stellen gar zu ausführlich gehalten.

In einem „allgemeinen Teil" werden die Verbreitungsart der Krankheitserreger, die gesetzlichen Unterlagen für die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten in der Schule, die Verbreitungsart der Krankheitserreger innerhalb der Schule, die Desinfektion und die indirekte Bekämpfung von Infektionskrankheiten durch Förderung der Reinlichkeit am Schulkinde und im Schulhause, durch hygienische Einrichtungen in der Schule und durch körperliche Erziehung erörtert. Der „spezielle Teil" bespricht die einzelnen in Frage kommenden Krankheiten, deren Symptome und Verlauf und die Prophylaxe.

Der Lehrer erhält ein anschauliches Bild über all diese Dinge; aber wenn der Verfasser dem Staube auch bei der Weiterverbreitung der akuten Exantheme eine große Rolle beimißt, so behauptet er etwas, was nicht nur nicht bewiesen, sondern gegenwärtig von den meisten Ärzten nicht mehr geglaubt wird. Ebensowenig wird ihm die Majorität der Ärzte beipflichten, wenn er die Gesamtdauer der Masern mit „etwa 4 Wochen" angibt; das ist wohl eine gar zu weit gezogene Grenze, was für die Frage des Ausschlusses namentlich der Wohnungsgenossen in praktischer Beziehung nicht ohne Belang ist.

Diese Einwürfe sollen aber keineswegs den Wert der dankenswerten Arbeit Kirsteins schmälern und sollen nur ein Hinweis für Verbesserungen der kommenden Auflagen sein, welche das empfehlenswerte Büchlein gewiß erleben wird. Altschul (Prag).

Prof. Dr. Jessen (Straßburg i. E.): a) **Der heutige Stand der zahnhygienischen Frage;** b) **Die Stellung der Schulzahnärzte als städtische Beamte.**

Jessen gebührt unbedingt das hoch anzuschlagende Verdienst, die schon vor ihm hier und da theoretisch erhobene Forderung einer rationellen Zahnpflege in der Schule ins Praktische übertragen und in überzeugender

Digitized by Google

Weise nicht nur die Durchführbarkeit, sondern die hohe Bedeutung der Zahnpflege der Schulkinder für die Gesundheit derselben bewiesen zu haben. Ein unermüdlicher und siegreicher Kämpfer für die gute Sache, tritt er in den vorliegenden zwei kleinen Schriften neuerlich für seine Ideen auf den Plan.

In dem erstgenannten Artikel, der ein Sonderabdruck aus der Deutschen zahnärztlichen Wochenschrift ist und einen Vortrag wiedergibt, den Jessen am 19. Januar 1907 auf dem 10jährigen Stiftungsfeste des zahnärztlichen Vereins in Elsaß-Lothringen gehalten hat, gibt er einen kurzen Überblick über die historische Entwickelung der Zahnhygiene in den Schulen und betont die Wichtigkeit der Zahnpflege in der Jugend zur Verhütung der Tuberkulose. Wenn er in seinem wohltuenden Enthusiasmus behauptet, „daß eine zweckmäßig betriebene Schulzahnklinik die beste und erfolgreichste Tuberkuloseheilstätte ist", so geht er darin bei aller Anerkennung der Wichtigkeit der Zahnhygiene als eines prophylaktischen Mittels bei der Bekämpfung der Tuberkulose doch etwas zu weit. Volle Zustimmung wird er aber mit seiner Forderung finden, daß der Zahnpflege in der Schule diejenige im Heere auf dem Fuße folgen muß.

Der zweite Artikel ist ein Sonderabdruck aus der „Zahnärztlichen Rundschau" und ist eine Streitschrift gegen den Schulzahnarzt Veith in Mülhausen i. E., dessen Einwände gegen die städtischen Zahnpolikliniken Jessen erfolgreich widerlegt.

Das von Jessen aufgestellte „Merkblatt über die Zähne und ihre Pflege", das uns ebenfalls zugekommen ist, kann nach jeder Richtung als „Muster" dienen. Altschul (Prag).

Erkältung und Erkältungskrankheiten. Von M. U. Dr. Karl Chodounský, k. k. ordentlicher Professor der böhmischen medizinischen Fakultät in Prag. Wien, Josef Šafář, 1907.

Chodounský wendet sich in einer 191 Seiten starken Monographie gegen die Theorie der Erkältung selbst als ein die Ansiedelung von Erregern begünstigendes Moment. Auf Grund von bisher in der Literatur mitgeteilten Tierversuchen und durch die Kritik der gegnerischen Versuche, sowie auf Grund früher mitgeteilter Selbstversuche lehnt er die Theorie „lokaler Erkältung" (Entstehung von Neuritis usw.) ab. Ebenso hält er es für ausgeschlossen, daß für Entzündungen einzelner innerer Organe der Boden durch Erkältung vorbereitet werden könne. Daß die Versuche mancher Autoren, Witterungseinflüsse oder die geographische Verbreitung mancher Krankheiten mit Erkältungsursachen in Zusammenhang zu bringen, zu keiner eindeutigen Antwort führen und nicht gegen die Erkältungstheorie herangezogen werden dürfen, scheint mir sicher. Der letzte Teil des Buches bringt neue eigene Versuche am Tier und am eigenen Körper. Bei ersteren muß man nun sagen, daß Tierversuche, wie mir scheint, für die hier waltenden komplizierten Verhältnisse vielleicht zu grob sind. Die Stärke der Infektion normaler und abgekühlter Tiere kann so groß sein, daß relativ kleine Schädlichkeiten, wie es eine Abkühlung (gegenüber der Giftigkeit der eingeführten Kulturen) doch zweifellos ist, nicht absolut von Einfluß auf den Ablauf der

Digitized by Google

Infektion sein müssen. Auch die Versuche, am Menschen selbst die Verhältnisse der Wirklichkeit nachzuahmen, scheint mir recht schwierig. Zahlreiche ärztliche Beobachter wiesen mich darauf hin, daß das unangenehme Gefühl der Abkühlung besonders dann eintritt, wenn sie sich in warmen Räumen befanden und ein, wenn auch geringer, Luftzug eine Stelle ihres Körpers traf. Vielleicht liegt der Grund darin, daß die Haut, sonst trocken und anämisch, nicht mehr als starker Wärmeschutz wirkt, sondern in warmen Zimmern warm und vielleicht feucht, einen guten Wärmeleiter darstellt und dadurch dem Körper viel mehr Wärme entzogen wird. Oft tritt gleichzeitig neben dem unangenehmen Gefühl des Wärmeverlustes Sekretion der Nase ein. Diese Verhältnisse können in Selbstversuchen wohl schwer nachgeahmt werden und scheinen mir durch andere Versuche, wo zuerst ein starker Wärmereiz, dann große Kälte den ganzen Körper trifft, nicht zu ersetzen. Trotzdem ist sowohl die umfangreiche Zusammenstellung der bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiete („auf dem jeder Laie Autorität ist") ebenso verdienstlich, wie es die Tierexperimente und besonders die fast heroisch zu nennenden Selbstversuche des Verfassers sind, weil sie ungemein anregend wirken und zweifellos die Anhänger der Erkältungstheorie zu einer Vertiefung der Experimente wie der Beobachtung der physikalischen und biologischen Momente zwingen werden, die zu angeblicher Erkältung führen. Theodor R. Schilling (Nürnberg).

Dr. Karl Kisskalt und Dr. Max Hartmann: **Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.** Mit 89 teils mehrfarbigen Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1907.

Dieses kürzlich erschienene Buch wird sich bald in den Laboratorien einbürgern. In erster Linie ist es für den Anfänger in bakteriologisch-protozoologischen Arbeiten bestimmt, und dementsprechend ist auch die äußere Form gewählt, nach der der gesamte Stoff in einzelne Übungstage mit für jeden Tag vorgeschriebenem Arbeitspensum eingeteilt ist. Dem Anfänger ist das Buch besonders zu empfehlen, weil eine große Sorgfalt auf technische Ratschläge und praktische Winke gelegt ist. Nicht umsonst gilt der Satz, die halbe Bakteriologie liegt in einer guten Technik. Nur der wird Erfolg bei bakteriologischen und verwandten Arbeiten haben, der von Anfang an sich an eine exakte Methodik gewöhnt hat, die er nicht mechanisch, aber auch nicht auf dem zeitraubenden Wege des „durch Schaden klug werdens" sich angeeignet hat.

Die Vereinigung eines bakteriologischen mit einem protozoologischen Abschnitt muß als eine überaus glückliche Idee bezeichnet werden. Für die Protozoenkunde hat dem Mediziner ein derartiger Ratgeber völlig gefehlt. Namentlich der theoretische Teil des protozoologischen Abschnittes wird von dem Mediziner mit Freude begrüßt werden, da es ihm hier leichter und rascher gelingen wird, sich einen Überblick zu verschaffen, als in den übrigen mehr vom zoologischen Standpunkt aus geschriebenen Lehrbüchern.

Als ein besonderes Charakteristikum des vorliegenden Buches muß es überhaupt bezeichnet werden, daß es eine Mittelstellung einnimmt zwischen einem sogenannten Praktikum und einem Lehrbuche. Dies ist den beiden

Digitized by Google

Verfassern nur gelungen dank ihrer knappen und übersichtlichen Ausdrucksform.

Was die wichtigsten Tatsachen aus dem Gebiete der Serologie und Immunitätslehre anlangt, so sind dieselben, soweit es sich um feststehende Methoden handelt, in den bakteriologischen Text mit einbegriffen. Es ist hier ähnlich wie mit der Protozoenkunde. Bei der steigenden Bedeutung dieser Wissenszweige für die Medizin, die es nicht mehr angängig erscheinen läßt, daß der Mediziner ihnen als einem „Noli me tangere" gegenübersteht, müssen übersichtliche, zusammenfassende Lehr- und Hilfsbücher besonders begrüßt werden.

Das Buch sollte eigentlich an keinem bakteriologischen Arbeitsplatz fehlen. Wegen seiner Übersichtlichkeit in theoretischer als auch seiner Reichhaltigkeit in praktischer Beziehung wird es dem Anfänger wie dem vorgeschritteneren Arbeiter als treuer Mentor zur Seite stehen.

Fürst (Berlin).

Deutsches Bäderbuch. Bearbeitet unter Mitwirkung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes von Dr. F. Himstedt in Freiburg i. B., Dr. E. Hintz in Wiesbaden, Dr. L. Grünhut in Wiesbaden, Dr. C. Jacobj in Göttingen, H. Kauffmann in Berlin, Dr. K. Keilhack in Berlin, Dr. H. Kionka in Jena, Dr. F. Kraus in Berlin, Dr. V. Kremser in Westerland auf Sylt, Dr. Th. Paul in München, Dr. F. Röchling in Misdroy, A. Scherrer in Ems, Dr. C. Schütze in Bad Kösen, Dr. A. Winckler in Bad Nenndorf, Dr. E. Rost in Berlin, Dr. G. Sonntag und Dr. F. Auerbach in Berlin, unter Beihilfe von Dr. K. v. Buchka in Berlin, Dr. E. Dietrich in Berlin, Dr. O. Lassar in Berlin, Dr. E. v. Leyden in Berlin, Dr. E. A. Merck in Darmstadt. Mit 13 Tafeln graphischer Darstellungen von Quellenanalysen, einer Übersichtskarte und der Hellmannschen Regenkarte. Leipzig, J. J. Weber, 1907.

Durch das einmütige Zusammenarbeiten vieler hervorragender Gelehrten, wissenschaftlicher Vereine, Körperschaften und Interessenten wurde in dem Deutschen Bäderbuche unter der Ägide des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ein mustergültiges Werk geschaffen, bei welchem zum ersten Male in rein wissenschaftlicher Form die Mineralquellen Deutschlands und seine sonstigen natürlichen Heilmittel sowie die zu ihrer Ausnutzung bestehenden Einrichtungen behandelt werden. In der Einleitung wird von hervorragenden Fachgelehrten in einzelnen Abschnitten die Bedeutung der Heilquellen vom Standpunkte der Geologie, Chemie, Quellentechnik, Pharmakologie, klinischen Medizin, Klimatologie und Volkswirtschaftslehre aus betrachtet dargetan. Die drei Abteilungen, welche das Werk umfaßt, bilden I. Die Mineralquellen, II. Die Seebäder (Nord- und Ostseebäder), III. Die Luftkurorte. Bei letzteren beiden Abteilungen wurde Wert darauf gelegt, daß nur Kurorte mit mehr als örtlicher Bedeutung aufgenommen wurden. Die Mineralquellen sind eingeteilt in: Einfache kalte Quellen (Akratopegen), einfache warme Quellen (Akratothermen), einfache Säuerlinge, erdige Säuerlinge, alkalische Quellen, Kochsalzquellen, Bitterquellen, Eisenquellen und Schwefelquellen; in einem

Digitized by Google

Anhange werden noch die Moor-, Schlamm- und Sandbäder behandelt. Kurze Einführungen in diese Gruppen, sowie in die Abteilungen Seebäder und Luftkurorte geben ein Bild von der Eigenart der betreffenden Bäder und von ihrer Heilanzeige. Bei der Wiedergabe der einzelnen Analysenergebnisse wurde zum ersten Male im Einklang mit den neueren Anschauungen über das Wesen der Salzlösungen die Berechnung auf Metalle und Säurereste (Ionen) gewählt. Auf beigefügten graphischen Tafeln wird das Bild von der Zusammensetzung der Mineralwässer ganz besonders veranschaulicht. Eine Übersichtskarte sowie die Hellmannsche Regenkarte vervollständigen das mustergültige Buch, das auch der Verlag in einfach vornehmer und würdiger Weise ausgestattet hat. S. Merkel (Nürnberg).

Dr. J. Bongardt in Bochum: **Die Naturwissenschaften im Haushalt.** („Aus Natur und Geisteswelt". Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 125. und 126. Bändchen.) Leipzig, B. G. Teubner. 8°. 2 Bändchen, geheftet je 1 M., geschmackvoll gebunden 1,25 M.

Die mannigfachen Erscheinungen naturwissenschaftlicher Art, welche einer Hausfrau im täglichen Leben entgegentreten, werden von derselben teils als selbstverständlich hingenommen, teils auf Grund oft mühsam erworbener Erfahrung beurteilt. Geleitet von dem Bestreben, das naturwissenschaftliche Denken nach dieser Richtung hin anzuregen, wendet sich Verf. in vorliegendem Werke an die weibliche Jugend. An der Hand von Beispielen und Abbildungen und unter Anleitung von einfachen Experimenten gibt er die Erklärung für Naturerscheinungen chemischer und physikalischer Art und bespricht in großen Zügen hygienische Fragen, wie Kleidung, Wohnung, Arbeit und Erholung, sowie ansteckende Krankheiten und Maßnahmen zu deren Bekämpfung. Des weiteren erläutert er die Ernährungslehre, schildert die Zubereitung der Nahrung, sowie die Vorgänge bei derselben und beschreibt schließlich die Gewinnung der Nahrungs- und Genußmittel, soweit sie für das wirtschaftliche Leben der Hausfrau von Bedeutung sind. Das Buch wird nicht allein seinem Zwecke entsprechend jungen Mädchen, sondern auch den bereits im praktischen Leben stehenden Frauen manche Anregung und Belehrung bieten. S. Merkel (Nürnberg).

M. Schottelius, Prof. Dr., Freiburg i. B.: **Bakterien, Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung.** Bibliothek der Gesundheitspflege. Band 2. Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz, 1907. Broschiert 2,50 M. Eleg. geb. 3 M.

Man muß es einem so bekannten Gelehrten wie Schottelius Dank wissen, daß er seine so schätzenswerte Kraft ebenfalls in die Dienste der allgemeinen Gesundheitspflege durch die Herausgabe obigen Büchleins gestellt hat; sind ja doch, wie die Deutsche Ärztezeitung über diese gesamte Bibliothek mit Recht seinerzeit schrieb, diese Bücher unsere besten Adjutanten im Kampfe gegen Aberglauben und Kurpfuscherei aller Art.

Digitized by Google

Schottelius teilt seine gestellte Aufgabe ein in I. Stellung der Pilze im Haushalt der Natur. II. Die bakteriologischen Untersuchungsmethoden. III. Krankheit und die Mittel zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten. IV. Die wichtigsten Infektionskrankheiten. Eine größere Reihe sehr gut gelungener Abbildungen, besonders der verschiedenen Bakterienarten, erhöht den Wert des Büchleins. Die Anschaffung desselben kann jedem, der sich für obige Frage interessiert, bestens empfohlen werden; im Interesse der allgemeinen Aufklärung wäre die möglichst weite Verbreitung des Büchleins, insbesondere seine Bereitstellung in allen Volksbibliotheken, dringend zu wünschen. S. Merkel (Nürnberg).

Dr. H. Rühle, Stettin: **Die Kennzeichnung (Deklaration) der Nahrungs- und Genußmittel.** Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. Felix B. Ahrens. XI. Band. 6./7. Heft. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1907.

Der Umschwung, welcher sich mit dem Übergange der Herstellung vieler Nahrungs- und Genußmittel aus Haushalt und Kleinbetrieben in den Großbetrieb vollzog, sowie der enorme Aufschwung, welchen der Handel mit diesen Waren in den letzten Jahrzehnten genommen hat, brachte es mit sich, daß einerseits viele Produkte besser und billiger als früher hergestellt werden konnten oder neue Erzeugnisse geschaffen und auf den Markt gebracht wurden, daß andererseits aber auch die Nahrungsmittelfälschung und Nachmachung einen größeren Umfang annahm. Durchdrungen von dem Bestreben, Mißständen auf einem so wichtigen Gebiete der Volkswohlfahrt, wie der Ernährung, wirksam entgegenzutreten, wurde durch die Gesetzgebung das Nahrungsmittelgesetz sowie eine Reihe von Sondergesetzen, wie das Margarinegesetz, Weingesetz und andere geschaffen. Wurde durch den Vollzug dieser Gesetze auch eine bedeutende Besserung auf dem Nahrungsmittelmarkte erzielt, so macht sich doch auch heute noch ein durch die vielfache Art der Behandlungsweise und Aufmachung (Konfektionierung) der Nahrungs- und Genußmittel bedingter gewisser Mangel an bindenden Vorschriften geltend, welche teils Begriffsbestimmungen für einzelne Warengattungen geben, teils die Kennzeichnung der in einer Warengattung zusammengefaßten, jedoch in ihrer Beschaffenheit voneinander abweichenden Waren verlangen müßten. Ausgehend von diesen Erwägungen behandelt Verf. in vorliegender Schrift die Aufgabe der Kennzeichnung (Deklaration) von Nahrungs- und Genußmitteln, welche dem Käufer im Groß- und Kleinhandel Aufschluß über die besondere Beschaffenheit der Ware geben muß und zwar in einer Weise, daß die zu kennzeichnende Besonderheit einer Ware von jedem Käufer mit üblichem Auffassungsvermögen ohne jeden Zweifel ihrem Wesen nach begriffen werden kann. Von diesem Gesichtspunkte aus wird die Herstellung von neuen, bisher noch nicht gekannten Erzeugnissen, sowie von Surrogaterzeugnissen, die Verwendung billiger Ersatzstoffe, die Verwendung der Färbung und von Appreturmitteln, die Verwendung von Frischhaltungsmitteln (Konservierungsmitteln) bei der Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln eingehend besprochen, unter besonderer Berücksichtigung der einschlägigen Gesetze sowie der „Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung

Digitized by Google

von Nahrungs- und Genußmitteln sowie von Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich" und des „Deutschen Nahrungsmittelbuches", und die Notwendigkeit der Kennzeichnung in den einzelnen Fällen klargelegt. Eingehend befaßt sich auch Verf. mit einer Kritik der Handelsgebräuche, welche sich zum Teil als Mißbräuche darstellen, und bezeichnet zur Beseitigung der letzteren und zur Verhinderung des Festsetzens solcher, welche erst in jüngster Zeit entstanden sind, eine Kennzeichnung als unentbehrlich. Die aufgestellten Forderungen faßt er schließlich in einer Reihe von Leitsätzen zusammen und führt am Schlusse der interessanten Abhandlung an der Hand einiger typischer Beispiele an, wie wünschenswert die Regelung der Kennzeichnungsfrage auf gesetzlichem Wege wäre, durch welche dann eine dauernde Gesundung auf dem Nahrungsmittelmarkte und eine einheitliche Rechtsprechung erzielt würde. S. Merkel (Nürnberg).

Die menschliche Stimme und ihre Hygiene. Sieben volkstümliche Vorlesungen von Prof. Dr. P. H. Gerber, Direktor der Königl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Königsberg. („Aus Natur und Geisteswelt." Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 136. Bändchen. Königsberger Hochschulkurse, Band V.) Mit 20 Abbildungen im Text. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Geheftet 1 M., gebunden 1,25 M.

Wie bereits auf der Titelseite angedeutet, hat Gerber die hier veröffentlichten Vorlesungen im Wintersemester 1905/06 als „Volkstümlichen Hochschulkursus" an der Königl. Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr. gehalten. Die Schrift hat vor den älteren gleicher Art voraus, daß sie auch die neuesten Forschungen aus Erfahrungen auf dem Gebiete berücksichtigen konnte, so z. B. die über die professionelle Stimmschwäche von Flatau, die Arbeiten von Gutzmann u. a.

Gerber spricht zunächst über die Töne, Stimme und Gehör im Kampf ums Dasein. Es folgt: Das Organ der menschlichen Stimme, Kehlkopf, Kehlkopfspiegel, Besichtigung der Nase und Nasenrachenraumes; hier sind recht gute Abbildungen eingefügt. Vorlesungen über die menschliche Stimme und ihre Ausbildung; über die Sprache, über die Stimmstörungen und die speziellen Stimmstörungen schließen sich an. Selbstredend werden überall die einschlägigen Themata mit besprochen. Es schließt eine Vorlesung über Abhärtung, Heiserkeit, Lebensregel für Sänger und Redner usw.

Das Werkchen ist anregend geschrieben und besonders für Interessenten sehr empfehlenswert. S. Merkel (Nürnberg).

Prof. W. G. Sobernheim: **Leitfaden für Desinfektoren.** Halle a. S., Carl Marhold. Preis 40 Pfg.

Aus dem hygienischen Institut der k. k. Universität Innsbruck. Vorstand: Prof. A. Lode: **Über die Desinfektion von Büchern, Drucksachen u. dgl. mittels feuchter, heißer Luft.** Von Dr. Franz Ballner, k. k. Regimentsarzt. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1907. Geheftet 1,50 M.

Digitized by Google

Hilfsbüchlein für Desinfektoren. Mit besonderer Berücksichtigung der Typhusbekämpfung und des Straßburger Verfahrens der Formalindesinfektion in amtlichem Auftrage verfaßt von Dr. med. Heinrich Kayser, Oberarzt, kommandiert zum hygienischen Institut in Straßburg i. E. Straßburg, Ludolf Beust, 1907. Handexemplar Preis 80 Pfg.

Das gleichzeitige Erscheinen der oben genannten drei Broschüren über fast das gleiche Thema läßt mit Recht die Annahme zu, daß ein Bedürfnis für ein solches Büchlein besteht, bzw. ein Bedürfnis zum weiteren Ausbau des Desinfektionswesens. Dieselbe Wahrnehmung hat auch die Königl. bayerische Staatsregierung geleitet, als sie dasselbe Thema[1]) auf dem Ende Dezember in München tagenden erweiterten Obermedizinalausschuß durch Prof. Gruber behandeln ließ. Auch der preußische Staatsminister hat unterm 9. Februar 1907 einen Erlaß über die Desinfektion der Gefängnisräume herausgegeben. Schließlich ist für die diesjährige Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Bremen das Thema vorgesehen: „Wie hat sich auf Grund der neueren Forschung das Wesen der Desinfektion gestaltet?"

So viel Mitteilungen über das gleiche Thema sind erfreulich, sie bringen die noch nicht ganz einwandfreien Methoden zur allmählichen Klärung und Vereinfachung. Ganz spruchreif ist freilich das Desinfektionswesen immer noch nicht.

Auf die Arbeit Kaysers näher hier einzugehen, erscheint nicht nötig. Referent hat eine gleiche Arbeit Kaysers bereits im vorigen Jahre an dieser Stelle besprochen; Kayser hat die Straßburger Ansichten nunmehr in Frage und Antwort für Desinfektoren (Laien) vorgeführt und besondere Fragen, welche den Typhus und seine Bekämpfung angehen, noch angefügt. Kurz: ein leicht verständliches, gut brauchbares Handbüchlein.

Sobernheim bespricht in seinem Leitfaden nach einigen übersetzenden Vorbemerkungen über das Wort Infektion, Infektionskrankheiten und die Desinfektion folgendes: Eigenschaft der Krankheitskeime, Wege der Ansteckung, Vorkommen und Verbreitung der Krankheitskeime, Desinfektion, allgemeines, Desinfektionsmittel, Ausführung der Desinfektion (mechanisch, physikalisch, chemisch), Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd (Breslauer Apparat nach Flügge).

Eine praktische Anwendung der Desinfektionsmittel, Maßnahmen bei der Desinfektion am Krankenbett (fortlaufende Desinfektion) und Maßnahmen nach Beendigung der Krankheit (Schlußdesinfektion) schließen den Leitfaden Sobernheims.

Derselbe ist, wie schon der Titel und Inhalt sagt, viel umfangreicher, als das Hilfsbüchlein Kaysers, das sich nur auf Zimmer- bzw. Typhusdesinfektion einläßt. Eine möglichst weite Verbreitung des Leitfadens ist im Interesse der Sache zu wünschen.

Ein Spezialgebiet der Desinfektion behandelt Ballner. Auf Grund mehrfacher, im hygienischen Institut zu Innsbruck angestellter Versuche empfiehlt derselbe als Desinfektionsraum für Bücher usw. einen besonders

[1]) „Weiterer Ausbau des Desinfektionswesens in Bayern."

Digitized by Google

nach Art eines Brutschrankes konstruierten Metallschrank mit doppelter Wandung, die mit Wasser gefüllt ist. Als Heizquelle dient Gas oder Petroleum. Im Innern des Desinfektionsraumes muß eine Temperatur von etwa 100° C herrschen. Wichtig ist die Beobachtung und Erhaltung eines bestimmten Feuchtigkeitsgehaltes, was Ballner durch entsprechend angegebene Methoden erreicht. Die Sterilisationszeit richtet sich nach der relativen Feuchtigkeit. Mit Ratschlägen, welche sich auf die Vermeidung der Bücherinfizierung beziehen — Erziehung der Schüler, entsprechende Bekanntmachung in Bibliotheken — schließt die lesenswerte Arbeit. S. Merkel (Nürnberg).

H. Sachs: **Bau und Tätigkeit des menschlichen Körpers.** („Aus Natur und Geisteswelt." Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen.) Zweite verbesserte Auflage. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner. Ladenpreis gebunden 1,25 M.

Die Verlagsbuchhandlung gibt dem bei ihr erschienenen Werkchen auf einem Streifen folgende Worte mit: Stellt an einer Reihe schematischer Abbildungen die Einrichtung und die Tätigkeit der Organe des Körpers dar und zeigt, wie sie aufeinander wirken und miteinander zusammenhängen. Belehrende und unterhaltende Lektüre für jedermann.

Referent hat nicht leicht ein Büchlein gelesen, in welchem in so ausnehmend klarer, populärer Weise die einzelnen Kapitel besprochen sind. Nach einigen Vorbemerkungen über den Körper verglichen mit einem Staat, über die Bewohner dieses Staates, über die Erhaltung des Körpers und die Nahrungsmittel geht Sachs auf die Verdauung, das Blut und die einzelnen Körperorgane genauer ein. Es folgen dann die Leistungen des Körpers, ausgedrückt in den Knochen, Muskeln, Nerven und den verschiedenen Sinnesorganen. Ein Kapitel über die Vermehrung der Zellen, die Fortpflanzung und die Milchabsonderung schließt das Büchlein, dessen Anschaffung Volks- und Schülerbibliotheken aufs wärmste empfohlen werden kann.

S. Merkel (Nürnberg).

Lehrbuch der Hygiene. Systematische Darstellung der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungsmethoden. Zum Gebrauche für Studierende der Medizin, Physikatskandidaten, Sanitätsbeamte, Ärzte, Verwaltungsbeamte von Dr. Max Rubner, o. ö. Professor der Hygiene an der Universität, Geh. Medizinalrat und Direktor der hygienischen Institute zu Berlin. Mit 295 Abbildungen. 8. Auflage. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1907. Geheftet 25 M.

Braucht dem bekannten Rubnerschen Lehrbuch der Hygiene eine empfehlende oder lobende Anerkennung bei der nunmehr 8. Auflage mitgegeben zu werden? Die große Anzahl der Auflagen innerhalb der 17 Jahre seit dem ersten Erscheinen des Werkes sprechen ebenso wie der Name Rubner genügend für sich. Auf Einzelheiten einzugehen und auf die verschiedenen Änderungen der jetzigen Auflage im Vergleich mit der letzten aufmerksam zu machen, würde zu weit führen. Verf. hat diesmal besonderes Augenmerk der Pflege der Geschichte der Hygiene zugewandt, um, wie er

Digitized by Google

selbst sagt, das moderne Wissen mit bedeutungsvollen Vorarbeiten früherer Perioden zu verbinden. Das Lehrbuch hat, was seine Ausdehnung anlangt, nur wenig zugenommen. Einige gute Abbildungen sind neu hinzugetreten. Erheblich hat der Verf. die Literaturangaben vermehrt. S. Merkel (Nürnberg).

Dr. A. Bender, Königl. Gewerbeinspektor: **Gewerbliche Gesundheitspflege.** Bibliothek der Rechts- und Staatskunde. Band 26. Mit 68 Illustrationen. Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz. Broschiert 2 M. Elegant gebunden 2,50 M.

Verf. bringt in einem allgemeinen Teile zunächst die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften. Es schließen sich an: Kapitel über Lüftung der Arbeitsräume, persönliche Ausrüstung des Arbeiters, Beleuchtung, Heizung, Nebenräume der gewerblichen Anlagen als Speiseräume, Wasch- und Baderäume, Aborte, ferner über Mißbrauch geistiger Getränke und Alkoholersatzmittel, Unfallverhütung, Belästigungen durch gewerbliche Anlagen für die Anwohner, persönliche Gesundheitspflege des Arbeiters (Wahl des Berufes; Alkohol, Tuberkulose, Syphilis; Körperpflege, Förderung der Gesundheitspflege).

In einem zweiten Teile wird dann die Gesundheitspflege im besonderen besprochen und werden hier die wichtigsten Gefährdungen gekennzeichnet, deren Einschränkung jedesmal technisch durchführbar ist: Es folgen die Industrien der Steine und Erden, die Metallverarbeitung, Bleivergiftung, Textil- und chemische Industrie, Gummiwarenfabrikation, Papier- und Lederindustrie, Holzverarbeitung, sonstige Gewerbe.

Verf. hat in kurzer, prägnanter Form die einzelnen Fragen erörtert; die Verständlichkeit ist eine gute und wird außerdem durch eine große Reihe teilweise sehr guter Abbildungen noch erleichtert. Für Betriebsleiter, Fabrikärzte und Gewerbeinspektoren ein recht brauchbares und empfehlenswertes Büchlein, das auch in Arbeiterbibliotheken seinen Platz finden sollte.

S. Merkel (Nürnberg).

Dr. med. Georg Bonne: **Deutsche Flüsse oder deutsche Kloaken?** Eine ernste Mahnung in letzter Stunde an unsere Regierungen und an unser Volk. Hamburg, Gebrüder Lüdeking, 1907.

Der aus seinen Arbeiten über die zunehmende Elbeverunreinigung bereits best bekannte Verf. tritt nunmehr mit der gleichen verallgemeinerten Forderung hervor: Reinhaltung sämtlicher deutscher Flüsse.

Bonne führt zunächst an einer Reihe von Beispielen an, wie die Mehrzahl unserer Flüsse derartig verpestet ist, daß der Fischbestand in denselben völlig vernichtet wurde. Die Städte gehen von der Lehre aus, daß es vor allem für den Gesundheitszustand ihrer Bewohner notwendig sei, sämtliche Abfallstoffe auf dem schnellsten Wege aus Haus und Stadt herauszuschaffen; um die Folgen dieser für sie sehr bequemen Lehre kümmern sich die Städte nicht: man benutzt den Fluß, vorausgesetzt, daß die alte Pettenkofersche Angabe von der 15fachen Verdünnung der Kanaljauche paßt.

Einzelne zu krasse Verunreinigungen ließen nun auf anderweitige Unschädlichmachung der Kloakenwässer sinnen. Sachs bespricht an dieser

Digitized by Google

Stelle die biologischen Klärsysteme und die damit gemachten Erfahrungen. Brauchbar scheint das System zu sein, vorausgesetzt, daß die Klärbecken genügend groß und gut überwacht sind; an beidem fehlt es bisher überall.

Gut und einwandfrei sind genügend große Rieselfelder und das Liernursche System; besonders empfehlenswert erscheint jedoch dem Verf. das Heidelberger Tonnensystem. Dasselbe bietet bis heute in ästhetischer sowie hygienischer Beziehung das vollkommenste Abfuhrsystem, das wir besitzen und ist gleichzeitig wirtschaftlich das empfehlenswerteste, da der Verkauf des wertvollen Fäkaldüngers der Stadtkasse sogar Überschüsse bietet.

Die Flüsse werden jedoch nicht allein durch die Abfuhr bzw. die Schwemmkanalisation der Städte in solch maßloser Weise verunreinigt, sondern auch durch die von Jahr zu Jahr in so rapid wachsendem Maße zunehmenden Abwässer unserer Industrien. Letztere sind sich dessen wohl bewußt, suchen sich aber darüber ruhig mit den Worten hinwegzuhelfen, wie einer ihrer chemischen Vertreter mit herzerfrischender Offenheit sagt: Die Flüsse seien die gegebenen Abwässerrinnen für die Städte und die Industrie. Daß natürlich die Großindustrie sich hierdurch unbequeme Kosten vom Halse hält, ist völlig richtig, ebenso richtig wie der Umstand, daß die deutschen Flüsse hierdurch in Kloaken verwandelt werden. In dasselbe Kapitel gehören auch die sogenannten Opferstrecken der Flüsse, die ebenso unbedingt zu verwerfen sind, denn unterhalb und oberhalb sowie zwischen den Opferstrecken wohnen doch auch Menschen, welche das gleiche Anrecht an reines Wasser haben.

Am Schlusse seiner Arbeit macht Bonne noch auf einen äußerst wichtigen Punkt, auf eine Folge der zunehmenden Flußverunreinigung aufmerksam: Bekanntermaßen entnimmt eine nicht kleine Anzahl von Städten ihr Trinkwasser entweder dem Grundwasser oder den Flüssen und Seen direkt, manchmal sogar ohne weitere Reinigung. Bei recht großem Wasserverbrauch einerseits und trockenen, wasserarmen Sommern andererseits wird nun nicht bloß bei direkter Wasserversorgung, sondern sogar bei Grundwasserversorgung Wasser aus den zeitweise verseuchten Flüssen angesaugt. Welch enorme Gefahren für das Leben der Städter hierin liegen (cfr. Typhusepidemien in Altona und Dresden, Choleraepidemie in Hamburg) ist ohne weiteres einleuchtend. Bei der außerordentlich fortgeschrittenen modernen Technik zur Klärung und Reinigung der Abwässer ergeben sich die nötigen Schlußfolgerungen von selbst.

Referent wünscht der ebenso anregend wie überzeugend geschriebenen vorzüglichen Schrift Bonnes die weiteste Verbreitung — sie verdient es.

S. Merkel (Nürnberg).

Digitized by Google

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Zweiunddreißigste Versammlung
zu Bremen

in den Tagen vom 11. bis 14. September 1907,

unmittelbar vor der am 15. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Dresden.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 11. September.

I. Verbreitungsweise und Bekämpfung der epidemischen Genickstarre.
Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Flügge (Breslau).

II. Wie hat sich auf Grund der neueren Forschungen die Praxis der Desinfektion gestaltet?
Referent: Professor Dr. Tjaden (Bremen).

Donnerstag, den 12. September.

III. Die Mitwirkung der Krankenkassen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.
Referent: Sanitätsrat Dr. Mugdan (Berlin).

IV. Die Gartenstadt.
Referent: Professor Dr. C. I. Fuchs (Freiburg i. B.).

Freitag, den 13. September.

V. Der moderne Krankenhausbau vom hygienischen und wirtschaftlichen Standpunkte.
Referenten: Professor Dr. Lenhartz (Hamburg).
Baurat F. Ruppel (Hamburg).

Sonnabend, den 14. September.

Gemeinsamer Ausflug nach Bremerhaven, bei gutem Wetter Fahrt in See.

Teilnahme an der Versammlung.

Die Teilnahme an der Versammlung in Bremen ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gestattet.

Nach § 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Korporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark jährlich.

Anmeldung zur Mitgliedschaft nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Köln, den 10. Mai 1907.
Zeughausstraße 9.

Ständiger Sekretär:
Dr. Pröbsting.

Digitized by Google

Unter dem Allerhöchsten Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin.

XIV. Internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie.

Berlin, 23. bis 29. September 1907.

Das Organisations-Komitee richtet an alle diejenigen, welche dem Kongresse beizuwohnen gedenken und bisher diese Absicht dem Generalsekretär noch nicht mitgeteilt haben, die Bitte, ihre Anmeldung (als „Mitglied“ oder als „außerordentlicher Teilnehmer“ gemäß Art. 4 der Kongreß-Ordnung) baldigst zu bewirken.

Berlin W. 9, Eichhornstr. 9, im Juni 1907.

Programm.

Sonntag, den 22. September.

Abends 8 Uhr: Begrüßung der Kongreßteilnehmer im Neuen Königlichen Operntheater (Kroll).

Montag, den 23. September.

Vorm. 11 Uhr: Eröffnungssitzung im Neuen Königlichen Operntheater (Kroll). Im Anschluß: Eröffnung der Ausstellung im Reichstagsgebäude und Konstituierung der Sektionen.

(Die Sektionssitzungen finden im Reichstagsgebäude statt.)

Nachmittags: Besichtigungen.

Dienstag, den 24. September.

Vorm. 9 Uhr: Sektionssitzungen.
Nachmittags: Sektionssitzungen oder Besichtigungen.
Abends: Empfang seitens der Stadt Berlin im Rathause.

Mittwoch, den 25. September.

Vorm. 9 Uhr: Sektionssitzungen.
Nachmittags: Sektionssitzungen oder Besichtigungen.
Abends: Festmahl.

Donnerstag, den 26. September.

Vorm. 9 Uhr: Plenarsitzung im Reichstagsgebäude.
Nachmittags: Sektionssitzungen oder Besichtigungen.
Abends: Festvorstellungen in den Königlichen Theatern.

Freitag, den 27. September.

Vorm. 9 Uhr: Sektionssitzungen.
Nachmittags: Ausflug.

Sonnabend, den 28. September.

Vorm. 9 Uhr: Sektionssitzungen.
Nachmittags: Sektionssitzungen oder Besichtigungen.
Abends: Gartenfest.

Sonntag, den 29. September.

Vorm. 10 Uhr: Schlußsitzung im Reichstagsgebäude.
Nachmittags: Fahrt nach Hamburg.
Abends: Geselliges Zusammensein in Hamburg.

Montag, den 30. September.

Besichtigung der hygienischen Einrichtungen und Anstalten in Hamburg.
Empfang seitens der Freien und Hansestadt Hamburg im Rathause.

Für die Damen sind, soweit sie nicht durch die Teilnahme an vorbezeichneten Verhandlungen und Festlichkeiten in Anspruch genommen werden, noch besondere Veranstaltungen während der Dauer des Kongresses vorgesehen. Diese Veranstaltungen, für die ein besonderes Damenkomitee gebildet ist, werden später bekannt gegeben werden.

Digitized by Google

Permanente Internationale Kommission des Kongresses für Hygiene und Demographie.

Président: vacat.

Vice-Présidents: Koehler, Dr., Wirklicher Geheimer Rat, Präsident des Kaiserl. Gesundheitsamts a. D., Exzellenz, Göttingen.

Boeckh, Dr., Geheimer Regierungsrat, o. Professor, Grunewald bei Berlin, Wangenheimstr. 7.

Secrétaire général: Putzeys, Dr., Professeur à la Faculté de médecine à l'Université de Liège, 1, Rue Forgeur.

Secrétaire: Bertillon, Dr., Chef de la Statistique municipale, Paris, 26, Rue Marceau.

Membres de droit.

A. J. Martin, Dunant, de Beauffort, van Overbeck de Meyer, Franz v. Gruber, Coloman Müller, Calleja, Gimeno, Béco, F. Putzeys.

Membres ordinaires.

I. Hygiene.

Allemagne: Löffler, Pistor, Rubner. Argentine: Wilde. Belgique: Kuborn. Hongrie: Liebermann. Bresil: Bruno Chaves. Danemark: Hoff. Espagne: Cortezo y Prieto. Etats-Unis: Harrington. France: Bechmann, Vallin. Grande-Bretagne: Nuttall, Roechling, Thomson. Italie: Pagliani, Santoliquido. Japon: Mishima. Mexique: Ramirez de Arellano. Pays-Bas: Ruysch. Russie: Polak, Raptchewski. Suède: Almquist. Suisse: Erismann, Schmid.

II. Demographie.

Allemagne: v. Mayr. Autriche: v. Inama-Sternegg. Belgique: Sauveur. France: Levasseur. Grande-Bretagne: Newsholme. Hongrie: vacat. Italie: Bodio. Norvège: Kiaer. Russie: Troinitsky. Suisse: Guillaume.

Membres adjoints.

van Ermengem, Depaire, Docteur, Raemaeckers, Vleminckx, Baron Wahis.

Kongreßordnung.

Artikel 1.

Der XIV. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie findet in der Zeit vom 23. bis 29. September 1907 in Berlin statt.

Neben dem Kongreß werden Ausstellungen für Hygiene und Rettungswesen veranstaltet.

Artikel 2.

Zweck des Kongresses ist die wissenschaftliche und praktische Förderung der gesamten hygienischen und demographischen Bestrebungen.

Artikel 3.

Mitglied des Kongresses kann jeder werden, Herr oder Dame, der sich wissenschaftlich oder praktisch mit der Hygiene und der Demographie beschäftigt. Dem Organisations-Komitee steht jedoch das Recht zu, ihm nicht geeignet erscheinende Personen von der Mitgliedschaft auszuschließen.

Artikel 4.

Der Mitgliedsbeitrag beträgt 20 Mark.

Angehörige der Kongreßmitglieder, welche die Mitgliedschaft nicht selbst

Digitized by Google

erwerben können, sowie Besucher von Hochschulen werden gegen Zahlung eines Beitrags von 10 Mark zu den Sitzungen und Veranstaltungen des Kongresses zugelassen, sind aber nicht berechtigt, an der Diskussion teilzunehmen, und haben keinen Anspruch auf die in Artikel 5 genannten Drucksachen.

Artikel 5.

Jedes Mitglied erhält je ein Exemplar der gedruckten Referate (Art. 10) und des nach Beendigung des Kongresses erscheinenden Verhandlungsberichts, der den Umfang von zwei Bänden nicht übersteigen soll.

Artikel 6.

Der Kongreß gliedert sich in acht Sektionen:

Sektion I. Hygienische Mikrobiologie und Parasitologie.
„ II. Ernährungshygiene und hygienische Physiologie.
„ III. Hygiene des Kindesalters und der Schule.
„ IV. Berufshygiene und Fürsorge für die arbeitenden Klassen.
„ V. Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten und Fürsorge für Kranke.
„ VI. A. Wohnungshygiene, Hygiene der Ortschaften und Gewässer.
B. Hygiene des Verkehrswesens. Rettungswesen.
„ VII. Militärhygiene, Kolonial- und Schiffshygiene.
„ VIII. Demographie.

Artikel 7.

Die Sitzungen zerfallen in allgemeine und Sektions-Sitzungen. Allgemeine Sitzungen sind die Eröffnungs- und die Schlußsitzung. Außerdem können gemeinschaftliche Sitzungen verschiedener Sektionen stattfinden. Die offiziellen Sprachen auf dem Kongresse sind Deutsch, Französisch, Englisch.

Artikel 8.

Die Kongreßleitung besteht aus einem Präsidenten, zwei Vizepräsidenten, einem Generalsekretär, drei Sekretären und einem Schatzmeister.

Jede Sektion wird geleitet von einem Präsidenten, von Vizepräsidenten und Sekretären.

In der allgemeinen Eröffnungssitzung werden auf Vorschlag des Organisations-Komitees Ehrenpräsidenten des Kongresses ernannt.

In der ersten Sitzung jeder Sektion findet die Wahl von Ehrenpräsidenten der Sektion statt auf Vorschlag des Präsidenten der Sektion.

Die verantwortliche Leitung der Sektion bleibt in der Hand des bestellten Präsidenten während der ganzen Tagung des Kongresses.

Der Präsident ist berechtigt, den Vorsitz während der Verhandlungen der Sektion jeweilig einem der gewählten Ehrenpräsidenten der Sektion zu übertragen.

Artikel 9.

Das Organisations-Komitee hat für jede der acht Sektionen Themata aufgestellt, deren Verhandlung durch Referenten und Korreferenten in den Sitzungen der Sektionen eingeleitet werden wird.

Artikel 10.

Jeder Referent und Korreferent ist verpflichtet, bis zum 1. April 1907 ein möglichst kurz gefaßtes Referat oder die Schlußsätze desselben an den Generalsekretär des Kongresses einzusenden, damit diese als Grundlage für die Diskussion den Teilnehmern rechtzeitig übermittelt werden können.

Für das einleitende Referat stehen den Referenten und Korreferenten höchstens je 20 Minuten zur Verfügung. Nach Beendigung der Referate eröffnet der Präsident der Sektion die Diskussion. Die Reihenfolge der Redner ordnet sich nach dem Zeitpunkte ihrer schriftlichen Meldung bei dem Bureau.

In der Diskussion stehen jedem Redner fünf Minuten zur Verfügung.

Wünscht ein Redner länger zu sprechen, so hat die Sektion darüber zu entscheiden.

Mehr als zweimal darf niemand bei demselben Gegenstand das Wort ergreifen. Will jemand zum dritten Male sprechen, so hat hierüber die Sektion zu entscheiden.

Digitized by Google

Nach Beendigung der Diskussion steht den Referenten und Korreferenten ein kurzes Schlußwort zu.

Artikel 11.

Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen sind an den Präsidenten der betreffenden Sektion zu richten unter Beifügung eines kurzen Referats. Der Präsident hat dafür Sorge zu tragen, daß diese Vorträge und Demonstrationen der Reihe ihrer Anmeldung nach gehalten werden, wofern die Verhandlung der offiziellen Themata dazu Zeit übrig läßt.

Artikel 12.

Jeder Redner ist verpflichtet, eine kurze schriftliche Mitteilung über das von ihm Vorgetragene nach Schluß der Diskussion dem Sekretär der Sektion zu überreichen, wofern er darauf Anspruch erhebt, daß es in dem Berichte über die Sektionsverhandlungen erscheint.

Der Sekretär der Sektion hat über die Verhandlungen der Sektion Protokoll zu führen und an der Hand der von den Rednern eingelieferten Aufzeichnungen einen Bericht zu verfassen, der von dem Präsidenten dem Generalsekretär des Kongresses zu übermitteln ist.

Artikel 13.

Beschlußfassungen über wissenschaftliche Fragen finden nicht statt, wohl aber sind die Sektionen berechtigt, Wünsche zu formulieren, die von dem Generalsekretär in der Schlußsitzung dem Kongresse zur Votierung zu unterbreiten sind, wofern die Permanente Internationale Kommission der Kongresse für Hygiene und Demographie Einwendungen gegen deren Vorlage nicht erhoben hat.

Artikel 14.

Während der Tagung des Kongresses erscheint ein Tageblatt, in welchem die von den Präsidenten der einzelnen Sektionen festgesetzten Tagesordnungen, die Mitteilungen über Exkursionen, Besichtigungen, Festlichkeiten usw. veröffentlicht werden.

Artikel 15.

In der Schlußsitzung bestimmt der Kongreß auf Vorschlag der Permanenten Internationalen Kommission Ort und Zeit des nächsten Kongresses und beschließt über die Annahme oder Ablehnung der von den Sektionen gemachten Vorschläge.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(114. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 25. Bd., 1. Heft. (258 S. mit Figuren und 2 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 11 M. Die Abnehmer der Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes erhalten die Arbeiten zu einem um 20 Proz. ermäßigten Preise.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 25. Bd., 2. (Schluß-)Heft. (IV und S. 259 bis 511 mit Figuren.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 9 M. Die Abnehmer der Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes erhalten die Arbeiten zu einem um 20 Proz. ermäßigten Preise.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 26. Bd., 1. Heft. (72 S. mit Figuren und 6 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 7 M. Die Abnehmer der Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes erhalten die Arbeiten zu einem um 20 Proz. ermäßigten Preise.

Archiv für Hygiene. (Begründet von Max v. Pettenkofer.) Herausgegeben von Proff. Dirr. J. Forster, M. Gruber, Fr. Hofmann, M. Rubner. 61. Bd. 4 Hefte. (1. Heft, 102 S. mit Figuren.) Lex.-8°. München, R. Oldenbourg, 1907. 16 M.

Archiv für rationelle Therapie, hauptsächlich Homöopathie, physiologische Biochemie, Naturheilkunde, Diätetik, Hygiene, Magnetismus und Psychiatrie. Herausgegeben und redigiert von M. E. G. Gottlieb. 2. Jahrgang. 1907. 6 Nummern. (Nr. 7, S. 97 bis 112 und 4 S.) Lex.-8°. Lorch, K. Rohm. Bar 1,50 M.; einzelne Nrn. 0,30 M.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. Jedes Bändchen 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M. — 151. Ilberg, Anstaltsoberarzt Dr. Geo.: Geisteskrankheiten. (VI, 152 S.) 1907.

Bäder-Almanach. Mitteilungen der Bäder, Luftkurorte und Heilanstalten in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den angrenzenden Gebieten für Ärzte und Heilbedürftige. Jubiläums-Ausgabe. 10. Ausg. Mit Karte der Bäder, Kurorte und Heilanstalten. (CXXIV, 534 S.) gr.-8°. Berlin, R. Mosse, 1907. Geb. in Leinw. bar 3 M.

Ballet, G.: Hygiène du neurasthénique, 3e éd. (XIV—414 p.) In-16°. 4 frcs. Masson & Cie.

Baur, Dr., **Fischer** und **Thiersch**: Anatomisch-hygienisches Wandtafelwerk. 4 Tafeln. Je etwa 54 × 79 cm. Farbdr. Leipzig, F. E. Wachsmuth, 1907. Je 1,40 M.; Leinw.-Band mit Ösen nn 0,20 M. — Blutungen aus Wunden. —

Digitized by Google

Folgen des Schnürens. Druck auf den Brustkorb. — Dasselbe. Druck auf die Eingeweide. — Hilfe beim Ertrinken.

Behringwerk-Mitteilungen. gr.-8°. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt.
2. Heft: I. Sufonin. II. Kuhmilchkonservierung. III. Künstliche Säuglingsernährung. IV. Bovovaccination. V. Tierärztliche und menschenärztliche Tulaselaktintherapie. VI. Taurovaccination. (100 S. mit 3 Tab.) 1907. 3 M.

Bonain, Dr. A.: L'Européen sous les tropiques, causeries d'hygiène coloniale pratique, avec 23 photog. et 28 croq. (298 p.), in-8°. H. Charles-Lavauzelle. 6 frcs.

Capitant, H.: Comparaison du projet de loi relativ au contrat d'assurance avec les projets allemand et suisse (ext. du Bull. de la Soc. d'ét. lég.). (62 p.), in-8°. A. Rousseau. 2 frcs.

Clar, Prof. Dr. Conr.: Vorlesungen über Balneologie, gehalten an der Wiener Universität. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. Emil Epstein. (VIII, 211 S. mit 38 Abbildungen und 3 farbigen Tafeln.) 8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 5 M.

Corneille, Dr.: Le Médecin des dames et des enfants. (260 p.), in-18°. Lib. pub. pop. 2 frcs.

Cruet: Hygiène et thérapeutique des maladies de la bouche, 2e éd. (XIII—413 p.), in-8°. Masson et Cie. 4 frcs.

Dabout: Médecine légale et jurisprudence médicale. (380 p.), in-8°. A. Maloine. 10 frcs.

Dubalen, P.: Contribution à l'étude de l'exercice illégal de la médecine, pratiques médicales populaires dans les Landes (thèse), in-8°, 1 vol. Ray et Cie., à Lyon. 2 frcs.

Entscheidungen des k. k. Obersten Gerichtshofes in Zivil- und Justizverwaltungssachen, veröffentlicht von diesem Gerichtshofe. Fortsetzung der von Dr. Rud. Nowak begründeten Sammlung von Entscheidungen des k. k. Obersten Gerichtshofes in Zivilsachen. Neue Folge, 7. Bd. (339 S.) kl.-8°. Wien, Manz, 1907. 2,60 M.; geb. n 3,40 M.

Entscheidungen des k. k. Obersten Gerichts- als Kassationshofes, veröffentlicht von der k. k. Generalprokuratur. Fortsetzung der von Dr. Rud. Nowak begründeten Sammlung der Plenarbeschlüsse und Entscheidungen des k. k. Obersten Gerichts- als Kassationshofes. Neue Folge, 8. Bd. (Entscheidungen Nr. 3126 bis 3245.) (XXIV, 368 S.) kl.-8°. Wien, Manz, 1907. 2,60 M.; geb. n 3,40 M.

Entwurf eines allgemeinen bürgerlichen Strafgesetzbuches für das Königreich Norwegen. Motive. Ausgearbeitet von der durch königl. Entschließung vom 14. November 1885 eingesetzten Kommission. Auf Anregung des Reichsjustizamts übersetzt vom Vizekons. Dr. H. Bittl. (XIV, 227 S.) gr.-8°. Berlin, J. Guttentag, 1907. 5 M.

Enzyklopädie der praktischen Medizin. Herausgegeben von Schnirer und Vierordt. 12. Lieferung. Wien, Hölder. 4,80 M.

Fischers Zeitschrift für Praxis und Gesetzgebung der Verwaltung, herausgegeben vom Geh. Rat Ministerialdir. Dr. Walter Schelcher. Hauptregister zu den Bänden I bis XXX. Enth. eine übersichtliche Zusammenstellung der in den Bänden I bis m. XXX enthaltenen Abhandlungen, Verordnungen und Entscheidungen in Form eines Wort- und Spruchregisters nebst einer Übersicht über die gesamten einschlagenden Gesetzesstellen, bearbeitet von Haenel, Keller, Reg.-Räte DD., U. Bez.-Assess. G. v. d. Mosel. (In etwa 5 Lfgn.) 1. Lieferung. (III und S. 1 bis 80.) gr.-8°. Leipzig, Rossbergsche Verlagsbuchhandlung, 1907. 2,20 M.

Fleiner, Prof. Dr. Fritz: Staatsrechtliche Gesetze Württembergs. Textausgabe mit Anmerkungen. (VIII, 544 S.) 16°. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1907. Geb. in Leinw. 4 M.

Digitized by Google

Folia haematologica. Internationales Zentralorgan für Blut- und Serumforschung. Herausgegeben und geleitet von Art. Pappenheim. 4. Jahrgang. 1907. 12 Nrn. (Nr. 1, IV, 140 S. mit 1 farb. Tafel.) Lex.-8°. Leipzig, Dr. W. Klinkhardt. 32 M.

Forel, gew. Prof. Irrenanst.-Dir. Dr. Aug.: Der Hypnotismus. Seine psychologische, psychophysiologische und therapeutische Bedeutung oder die Suggestion und Psychotherapie. 5., umgearbeitete Auflage. (VIII, 287 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 6 M.; geb. in Leinw. n 7 M.

Gallavardin, J.: Allopathie, homoeopathie, isopathie, constitution de la thérapeutique du Dr. P. Jousset, in-8°. A. Maloine. 2 frcs.

Gautrez, E.: Une loi nécessaire. L'insalubrité publique et l'expropriation (176 p.), in-8°. J. Rousset. 1,50 frcs.

Gesetzgebung des Königreichs Sachsen. Bearbeitet von W. Kranichfeld. 22. bis 27. Lieferung. Leipzig, Rossbergs Verlag. Je 1,50 M.

Gesetzsammlung der freien und Hansestadt Hamburg. Amtliche Ausg. 43. Bd. Jahrg. 1906. (XIV, 134, 252, 16, 5 und 16 S.) Lex.-8°. Hamburg, L. Gräfe & Sillem, 1907. Bar 7,50 M.

Gesetzsammlung für das Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt. 1906. 67. Jahrg. 22. Stück. (III, 269 S.) gr.-8°. Rudolstadt, Fürstl. priv. Hofbuchdruckerei. † 5 M.

Gottschalk, Dr. Eduard: Die Röntgen-Therapie nach ihrem heutigen Stande. Vortrag. (35 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 1,20 M.

Grotefend, weil. Geh. Reg.-Rat G. A.: Das gesamte deutsche und preußische Gesetzgebungsmaterial. Begründet von Grotefend, herausgegeben vom 1. Staatsanw. Dr. C. Cretschmar. Jahrg. 1906. (L, 1487 S.) gr.-8°. Düsseldorf, L. Schwann, 1906. 21 M.; geb. in Halbfrz. n 22,50 M.

Guttentags Sammlung deutscher Reichsgesetze. Textausgaben mit Anmerkungen. Berlin, J. Guttentag. (Neue Auflage.) 16°. Ebenda.

Nr. 2. Rüdorff, Dr. Hans: Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich. Nebst den gebräuchlichsten Reichs-Strafgesetzen: Presse, Entziehung elektr. Arbeit, Personenstand, Kranken-, Unfall-, Invalidenversicherung, Gewerbeordnung, unlauterer Wettbewerb, Depot- und Börsengesetz, gewerbliche Kinderarbeit usw. Textausgabe mit Anmerkungen u. Sachregister. 22. Aufl. von Dr. H. Appelius. (469 S.) 1907. Geb. in Leinw. 1,50 M.

Gumplowicz, Ludw.: Das österreichische Staatsrecht (Verfassungs- und Verwaltungsrecht). Ein Lehr- und Handbuch. 3., in Verbindung mit Stadtr. Doz. Dr. Rud. Bischoff bearb., verm. u. verb. Aufl. (XIV, 714 S.) gr.-8°. Wien, Manz, 1907. 10,80 M.; geb. in Halbfrz. n 13,10 M.

Handbuch der gerichtlichen Medizin. Herausgegeben von Prof. Geh. Ob.-Med.- u. vortr. Rat Dr. A. Schmidtmann. 9. Aufl. des Casper-Limanschen Handbuches. 2. Bd. (Schluß.) Mit 63 Abbildungen und dem Generalregister. (XI, 608 und 14 S.) Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. 15 M.

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Nebst mikrophotographischem Atlas, zusammengestellt von Prof. Dr. E. Zettnow, herausgegeben von Proff. DD. W. Kolle und A. Wassermann. Ergänzungsband. 2. Heft. (III und S. 385 bis 704 mit 35 zum Teil farbigen Abbildungen, 5 Tafeln und 5 Kurven.) Lex.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 13 M.

Heilfron, Amtsger.-Rat Prof. Dr. Ed.: Das bürgerliche Recht des Deutschen Reiches. II. Teil. Lehrbuch des bürgerlichen Rechts auf der Grundlage des Bürgerlichen Gesetzbuches. III. Abteilung: Sachenrecht, bearbeitet von Amtsger.-Rat Prof. Dr. E. Heilfron und Amtsr. Geo. Pick. 3. verm. Aufl. (XIV, 927 S.) 8°. Berlin, Speyer & Peters, 1907. Geb. in Leinw. 8 M.

Health and Strength Annual 1907. Cr. 8vo, sd. Health and Strength. 6 d.

Héricourt, Dr. J.: L'Hygiène moderne (bibl. de phil. scient.), in-18°. E. Flammarion. 3,50 frcs.

Digitized by Google

Ingwer und Rosner: Handbuch des österreichischen Rechts. 2. Aufl. 20. bis 24. Heft. Wien, Wiener Volksbuchhandlung. Je 0,20 M.

Joland, Dr.: Hygiène oculaire, in-8°. O. Doin. 4 frcs.

Kauffmann, Dr.: Die Hygiene des Auges im Privatleben. (21 S.) gr.-8°. München, Verlag der ärztl. Rundschau, 1907. 0,60 M.

Klinik, Die deutsche, am Eingange des 20. Jahrhunderts. Herausgegeben von Leyden und Klemperer. 175. bis 178. Lieferung. Wien, Urban & Schw. Je 1,60 M.

Korrespondenzblatt des Naturforschervereins zu Riga. Red. von G. Schweder. IL. (V, 185 und 33 S. mit Abbildungen und 2 Karten.) gr.-8°. Riga, J. Deubner, 1906. Bar 3 M.

Kuhn, Stabsarzt Dr. Philalethes: Gesundheitlicher Ratgeber für Südwestafrika. Mit Abbildungen im Text und einer Bildertafel. (VI, 234 S.) kl.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. Geb. in Leinw. 3,60 M.

Legal, Nr. 116, S. 3. Burial, Scotland. Order in Council under the Burial Grounds (Scotland) Act: Stewarton. 1 d.

Legal, Nr. 112. Burial, England. Order in Council under the Burial Acts: Bromyard. 1 d.

Legal, Nr. 113. Burial, England. Order in Council under the Burial Acts: Meldreth. 1 d.

Legal, Nr. 114. Burial, England. Order in Council under the Burial Acts: North Nibley. 1 d.

Legal, Nr. 171. Burial, Ireland. Order of the Local Government Board for Ireland, dated March 5, 1907, Postponing Time for Discontinuance of Burials: Tedavnet (Monaghan). 1 d.

Lexikon, diagnostisch-therapeut. Herausgegeben von Bruhns, Bum, Gottschalk u. a. 25. bis 32. Lieferung. Wien, Urban & Schw. Je 1,20 M.

Loutfi, Z.-J.: La Politique sanitaire internationale, in-8°. A. Rousseau. 6 frcs.

Lyon, G. et P. Loiseau: Formulaire thérapeutique, in-8°, rel. Masson & Cie. 7 frcs.

Marcinowski, Dr. J.: Im Kampf um gesunde Nerven. Ein Wegweiser zum Verständnis und zur Heilung nervöser Zustände. Für Ärzte und Laien bearbeitet. 3., gänzl. umgearb. Aufl. (VII, 151 S.) gr.-8°. Berlin, O. Salle, 1907. 2 M.; geb. n 2,60 M.

Medizin, Die, für alle. Herausgeber und Red.: Dr. I. Segel. 2. Jahrg. 1907. 24 Nrn. (Nr. 1. 16 S.) Lex.-8°. Wien, Die Medizin für alle. 8 M. Halbjährlich 4,20 M.; vierteljährlich 2,20 M.; einzelne Nummern 0,40 M.

Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1906. Nr. 1609 bis 1628. Red.: J. H. Graf. (XXVIII, 162 S. mit Abbildungen, 6 Tafeln und einer farbigen Karte.) gr.-8°. Bern, K. J. Wyss, 1907. 6,40 M.

Möller, W. H.: Verfassungs- und Verwaltungsrecht des Deutschen Reiches. Zum unterrichtlichen Gebrauch und zur Selbstbelehrung bearbeitet. (168 S.) 8°. Dresden, W. Baensch, 1907. 2 M.

Netolitzky, Statthalt.-R. Landes-Sanit.-Refer. Dr. Aug.: Österreichische Sanitätsgesetze. (XII, 590 S.) Lex.-8°. Wien, W. Braumüller, 1907. 18 M.; geb. in Halbfrz. n 20,50 M.

Picard, A.: Le Bilan d'un siècle. T. VI et dern.: Hygiène, assistance, colonisation, défense nationale, in-8°. H. Le Soudier. 10 frcs.

Prowazek, Dr. S. v.: Taschenbuch der mikroskopischen Technik der Protistenuntersuchung. (66 S.) kl.-8°. Leipzig, J. A. Barth, 1907. Geb. in Leinw. und durchschossen 2 M.

Schwab, Dr. M.: 4. internationaler Kongreß für Versicherungsmedizin zu Berlin vom 11. bis 15. September 1906. [Aus: „Reichs-Medizinal-Anzeiger."] (24 S.) 8°. Leipzig, B. Konegen, 1907. Bar 1 M.

Strafgezetzbuch für das Deutsche Reich. 1906. Neueste Fassung. (110 S.) 16°. Berlin, L. Schwarz & Co., 1907. 0,80 M.

Digitized by Google

Technik, therapeutische, für die ärztliche Praxis. Ein Handbuch für Ärzte und Studierende. Herausgegeben von Prof. Dr. Jul. Schwalbe. 2. Halbband. (VI und S. 353 bis 789 mit 169 Abbildungen.) Lex.-8°. Leipzig, G. Thieme, 1907. 11,20 M.; vollständig: 20 M.; geb. in Halbfrz. 23 M.

Therapie, Neue. Monatsschrift für praktische Ärzte. Herausgegeben und red. von Dr. M. T. Schnirer. 5. Jahrg. 1907. 12 Hefte. (1. Heft, 36 S.) gr.-8°. Wien, R. Coën. Bar 6 M.; einzelne Hefte 0,60 M.

Therapie, physikalische, in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von DD. dirig. Arzt J. Marcuse und Doz. A. Strasser. Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke.

2. Heft. Marcuse, Dr. Julian: Technik und Methodik der Hydro- und Thermotherapie. Mit 62 Textabbildungen. (141 S.) 1907. 3,60 M.; geb. in Leinw. 4,20 M.

Verhandlungen der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig im Jahre 1906. [Aus: „Münch. med. Wochenschr."] (XIII, 151 S.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 4 M.

Vierteljahrsschrift, Deutsche, für öffentliche Gesundheitspflege. 37. Bd. Suppl. gr.-8°. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn.

Jahresbericht, 22., über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Begründet von weil. Prof. J. Uffelmann. Jahrg. 1904. Herausgegeben vom Reg.- u. Geh. Med.-R. Dr. A. Pfeiffer. (X, 701 S.) 1907. 14 M.

Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 39. Bd., 1. Heft. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn. 8 M.

Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. Herausgegeben von Proff. DD. Geh. Ob.-Med.-R. A. Schmidtmann und Geh. Med.-R. F. Strassmann. 3. Folge. 33. Bd. Suppl.-Heft. Jahrg. 1907. gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald.

Verhandlungen der II. Tagung der deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Stuttgart, 17. bis 19. September 1906. (VI, 278 S. mit Abbildgn. und 3 Tafeln.) 1907. 8 M.

Wochenschrift, Klinisch-therapeutische. Redigiert von Dr. M. T. Schnirer. 14. Jahrg. 1907. 52 Nrn. (Nr. 1, 30 Sp.) 32 × 25,5 cm. Wien, F. Deuticke. Bar 10 M., einzelne Nummern nn 0,50 M.

Zeitschrift, Frankfurter, für Pathologie. Herausgegeben von Eug. Albrecht. 1. Bd. 1. Heft. Festschrift zum 200. Geburtstage von Johann Christian Senckenberg. 28. Februar 1907. (XI, 200 S. mit 1 Heliogravüre und 9 Tafeln.) Lex.-8°. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1907. 7 M.

Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte. Herausgegeben und redigiert von Chefarzt Dr. Otto Röpke. 2. Jahrg. 1907. 12 Nummern, (Nr. 1 und 2, 56 S.) gr.-8°. Melsungen. Leipzig, J. A. Barth. Bar 4 M.

Zeitschrift für Krebsforschung. Herausgegeben vom Zentralkomitee für Krebsforschung zu Berlin. Redigiert von Proff. DrDr. D. von Hansemann und George Meyer. 5. Bd. gr. 8°. Berlin, A. Hirschwald.

1. und 2. Heft. Verhandlungen der internationalen Konferenz für Krebsforschung vom 25. bis 27. September 1906. (XXXVI, 262 S. mit 4 Figuren und 2 Tafeln.) 1907. 8 M.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 55. Bd. 2. und 3. Heft. Leipzig, Veit & Co. 12,50 M.

Dasselbe, 56. Bd. 1. Heft. Ebenda 6 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Arbeitsstatistik der deutschen Gewerkvereine (Hirsch-Duncker) für das Jahr 1906. Nach den Angaben der Ortsvereine zusammengestellt und bearbeitet von den Verbandssekretären Leonor Lewin und Frz. Neustedt. Herausgegeben vom Zentralrat der deutschen Gewerkvereine. (95 S.) Lex.-8°. Berlin,

Digitized by Google

N.O. 55, Greifswalderstr. 221/223, Verband der deutschen Gewerkvereine, 1907. 3 M.

Archiv, Allgemeines statistisches. Herausgegeben vom Unterstaatssekretär z. D. Prof. Dr. Geo. v. Mayr. 7. Bd., 1. Halbbd. (IV, 388 S.) gr.-8°. Tübingen, H. Laupp, 1907. 12 M.

Archives of Middlesex Hospital. Vol. 9. Roy. 8vo. Macmillan. 5 d.

Berichte, mathematische und naturwissenschaftliche, aus Ungarn. Mit Unterstützung der ungar. Akademie der Wissenschaften und der königl. ungar. naturwissenschaftl. Gesellschaft herausgegeben von Roland Baron Eötvös, Jul. König, Karl v. Than. Red. v. Jos. Kürschák u. Frz. Schafarzik. 24. Bd. 1906. 4 Hefte. (1. u. 2. Heft, 160 S.) gr.-8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. 8 M.

Daten, statistische, über die Stadt Wien für das Jahr 1904. (VIII, 40 S.) 11.6 × 7,7 cm. Wien, Gerlach & Wiedling, 1906. Bar nn 0,40 M.

Drucksachen des kaiserl. statistischen Amtes, Abteilung für Arbeiterstatistik. Erhebungen. 33 × 23,5 cm. Berlin, C. Heymann.

Nr. 4. Erhebung über die Arbeitszeit der in Plättanstalten und in nicht als Fabriken oder Werkstätten mit Motorbetrieb anzusehenden Waschanstalten beschäftigten Personen. Veranstaltet im Oktober 1905. (V, 88 und 256 S.) 1907. 3 M.

Drucksachen des kaiserl. statistischen Amtes, Abteilung für Arbeiterstatistik. Erhebungen. 33 × 23,5 cm. Berlin, C. Heymann.

Nr. 5. Erhebung über die Arbeitszeit der Gehilfen und Lehrlinge im Fleischergewerbe. 2. Teil. Veranstaltet im Sommer 1905. Bearbeitet im kaiserl. statistischen Amte, Abteilung für Arbeiterstatistik, Abschn. I bis V, im kaiserl. Gesundheitsamt, Abschn. VI. (VI, 103 S.) 1907. 1 M.

Gebarung, die, und die Ergebnisse der Unfallstatistik der im Grunde des Gesetzes vom 28. Dezember 1887 (R.-G.-Bl. Nr. 1 ex 1888), betr. die Unfallversicherung der Arbeiter, errichteten Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten im Jahre 1904. Vom Minister des Innern dem Reichsrate mitgeteilt in Gemäßheit des § 60 des zitierten Gesetzes. (III, 237 S.) Lex.-8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1907. 2,50 M.

Handbuch, statistisches, für die Selbstverwaltung in Schlesien. Herausgegeben vom landesstatistischen Amte des schlesischen Landesausschusses. 7. Jahrg. 1905. (V, 542 S.) Lex.-8°. Troppau, Buchholz & Diebel, 1906. 6 M.

Handbuch, statistisches, für das Deutsche Reich. Herausgegeben vom kaiserl. statist. Amt. 1. Teil. (XI, 749 S.) Lex.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 7 M.

Hartlebens, A., statistische Tabellen über alle Staaten der Erde. 15. Jahrg. 1907. 100,5 × 71 cm. Wien, A. Hartleben. 0,50 M.

Hartlebens kleines statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. 14. Jahrg. 1907. Nach den neuesten Angaben bearb. von Prof. Dr. Frdr. Umlauft. (IV, 104 S.) 16°. Wien, A. Hartleben. Geb. in Leinw. 1,50 M.

Hof- und Staatshandbuch des Königreichs Württemberg. Herausgegeben von dem königl. statist. Landesamt 1907. 2 Teile. gr.-8°. Stuttgart, W. Kohlhammer. Kart. bar 4,50 M.

1. (XXXVI, 791 und 78 S.) 2,50 M. — 2. Ortschaftsverzeichnis des Königreichs Württemberg mit den Ergebnissen der Volkszählung vom 1. Dezbr. 1905. (VIII, 387 S.) 2 M.

Jahrbuch für bremische Statistik. Herausgegeben vom bremischen statistischen Amt. Jahrgang 1906. Zur allgemeinen Statistik der Jahre 1901 bis 1905. (XI, 293 S. mit 1 Tafel.) Lex.-8°. Bremen, F. Leuwer, 1907. Kart. bar 7,50 M.

Jahrbuch, statistisches, der Stadt Zürich. Herausgegeben vom statistischen Amt der Stadt Zürich. 1. Jahrg. 1905. (IV, 107 S.) gr.-8°. Zürich, Rascher & Co., 1906. Kart. 1,60 M.

Digitized by Google

Jahrbuch, statistisches, der Stadt Berlin. 30. Jahrgang, enthaltend die Statistik des Jahres 1905 (zum Teil auch 1906). Im Auftrage des Magistrats herausgegeben von Dir. Prof. Dr. Silbergleit. (XIV, 149 und 432 S. mit 3 [einer farbigen] Tafeln.) gr.-8°. Berlin, P. Stankiewicz, 1907. Kart. bar 10 M.

Jahrbuch, statistisches, der Stadt Wien für das Jahr 1904. 22. Jahrg. Bearb. von der Magistratsabteilung XXI für Statistik. (XIII, 938 S.) Lex.-8°. Wien, Gerlach & Wiedling, 1906. Geb. in Leinw. bar nn 10 M.

Jahrbuch, klin. 16. Bd. 2. Heft. Jena, G. Fischer. 12 M.

Jahrbücher der kgl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Neue Folge. 32. Heft. (XIV, XL, 299 S.) 8°. Erfurt, C. Villaret, 1906. 5 M.

Jahresbericht, 12., des Arbeiter-Sekretariats Nürnberg. Geschäftsjahr 1906. (III, 120 S. mit 1 Tabelle.) gr.-8°. Nürnberg, Egydienplatz 22, Arbeiter-Sekretariat. 1907. 0,50 M.

Jahresberichte, die, der königl. bayerischen Fabriken- u. Gewerbe-Inspektoren, dann der königl. bayerischen Bergbehörden für das Jahr 1906. Mit einer Denkschrift über die Heimarbeit in Bayern. Im Auftrage des königl. Staatsministeriums des königl. Hauses und des Äußeren veröffentlicht. (XI, 445 und 62 S.) gr.-8°. München, Th. Ackermann, 1907. 6,60 M.

Jahresberichte der königl. preußischen Regierungs- und Gewerberäte und Bergbehörden für 1906. Mit Tabellen und Abbildungen. Amtliche Ausgabe. (LXVIII, 856 S.) gr.-8°. Berlin, R. v. Decker, 1907. nn 5,25 M.; geb. in Leinw. nn 5,75 M.

Jahresverzeichnis der an den deutschen Universitäten erschienenen Schriften, XX. 15. August 1904 bis 14. August 1905. (IV, 668 S.) Lex.-8°. Berlin. Behrend & Co., 1906. Bar nn 12 M.; einseitig bedruckt. 8°, nn 12 M.

Kimptons Pocket Medical Dictionary. By I. T. Dutton. 18mo. H. Kimpton. net, 2,6 d.; lr., net, 3,6 d.

Kürschners Staats-, Hof- und Kommunal-Handbuch des Reichs und der Einzelstaaten, zugleich statistisches Jahrbuch. Begründet 1883. Auf Grund amtlicher Mitteilungen bearbeitet von Gerh. Reuter. 1907. 22. Ausg. Mit Porträts, Flaggen-, Wappen- und Ordenstafeln. (VIII S. und 1424 Sp.) 8°. München, E. Ertel. Geb. in Halbleinw. nn 10 M.

Licensing Statistics, 1906. Statistics as to the Operation and Administration of the Laws relating to the Sale of Intoxicating Liquor for the year 1906. 1,10 d.

Lohmüller, Mathemat. Dr. Alb.: Sterblichkeitsuntersuchungen auf Grund des Materials der Stuttgarter Lebensversicherungsbank, A.-G. (Alte Stuttgarter). 1854—1901. (V, 171 S. mit 8 Abbildungen und 3 Tafeln.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 6,50 M.

Local Government Board. Cost of the Separate Infirmaries and Sick Asylums in the Metropolitan District during the Year ending Lady Day, 1906. 2 d.

Local Government Board. The International Sanitary Convention of Paris, 1903. Translated by Theodore Thomson, Esq., M. D. Reprinted 1907. 8 d.

Local Government Board. Dr. R. J. Reece's Report upon the Sanitary Circumstances and Administration of the Trowbridge Urban District, with Special Reference to the Appointment of an Inspector of Nuisances. No. 251. 4 d.

Local Government Board. Dr. R. Deane Sweeting's Report on the General Sanitary Circumstances and Administration of the St. Neot's and Eaton Socon Rural Districts. No. 253. 4 d.

Local Government Board. Reports of Inspector of Foods. Lead and Arsenic in Tartaric Acid, Citric Acid, and Cream of Tartar. Dr. A. W. J. MacFadden. 3 d.

Medizinalbericht von Württemberg für das Jahr 1905. Im Auftrage des königl. Ministeriums des Innern herausgegeben von dem königl. Medizinalkollegium.

Digitized by Google

Mit 3 Abbildungen u. 3 Übersichtskärtchen im Text. (VII, 179 S.) Lex.-8°. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1907. Bar 2,50 M.

Mitteilungen, medizinal-statistische, aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 10. Band. 3. (Schluß-)Heft. (III und S. 213 bis 263 und 101 bis 171 mit 2 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 3 M.

Die Abnehmer der Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes erhalten die Mitteilungen zu einem um 20 Proz. ermäßigten Preise.

Mitteilungen des statistischen Amtes des Kantons Basel-Stadt. gr.-8°. Basel, C. F. Lendorff.

Nr. 9. Mangold, Dr. F.: Die Zählung der leerstehenden Wohnungen und Geschäftslokale in Basel im Dezember 1906. (15 S.) 1907. 0,45 M.

Mitteilungen, statistische, über Steiermark. Herausgegeben vom statistischen Landesamte des Herzogtums Steiermark. Lex.-8°. Graz, Leuschner & Lubensky.

17. Heft. Wittschieben, Konzip. Dr. Otto: Das Findelwesen in Steiermark. Im statist. Landesamte von Steiermark verf. (X, 118 S.) 1907. 3 M.

Municipal Year Book (The) of the United Kingdom for 1907. Edit. by Robert Donald. 8vo. Municipal Journal. net, 3,6 d.

Pearson, Karl: A First Study of the Statistics of Pulmonary Tuberculosis. (Drapers Company Research Memoirs.) Diagram. 4to, sd. Dulau. 3 d.

Raspail, F.-V.: Manuel annuaire de la santé, 62e année, 1907, in-16°. Vigot frères. 1,50 frcs.; cart. 2 frcs.

Schriften des Vereins für Sozialpolitik. gr.-8°. Leipzig, Duncker & Humblot.

122. Bd. Verfassungs- und Verwaltungsorganisation der Städte. Im Auftrage des Vereins für Sozialpolitik herausgegeben. 6. Bd. Österreich. Mit Beiträgen von J. Redlich, L. Spiegel, L. Vogler, C. Horáček, O. Gluth, B. Kafka, C. Vogel. (VI, 142 und 252 S.) 1907. 8,80 M.

Sitzungsberichte, Münchener. Mathemat.-phys. Klasse. 1906. III. Heft. München, Franz' V. 1,20 M.

Sitzungsberichte, dasselbe. Philosophisch-philolog. Klasse. 1906. III. Heft. Ebenda. 1,20 M.

Sitzungsberichte, Wiener. Mathemat.-naturw. Klasse. I. Abteilung. 115. Bd. 6. und 7. Heft. Wien, A. Hölder. 20,50 M.

Sitzungsberichte, dasselbe. Abtlg. IIa. 115. Bd. 5. bis 8. Heft. Ebenda. 22,30 M.

Sitzungsberichte, dasselbe. Abtlg. IIb. 115. Bd. 7. u. 8. Heft. Ebenda. 8,75 M.

Sitzungsberichte, dasselbe. Abtlg. III. 115. Bd. 6. u. 7. Heft. Ebenda. 5,90 M.

Städtebuch, österreichisches. Statistische Berichte von größeren österreichischen Städten, herausgegeben durch die k. k. statist. Zentralkommission. 11. Bd. Redigiert unter der Leitung des Präsidenten der k. k. statistischen Zentralkommission Sekt.-Chef Dr. Frz. Ritter von Juraschek von Hofkonzip. Dr. Rud. Riemer. (XXXVII, 1266 S.) Lex.-8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1906. 12 M.

Standesorganisation und Vereinswesen der Ärzte Schleswig-Holsteins nebst für die Ärzte wichtigen Gesetzen, Verordnungen, Verträgen usw. (IV, 153 S.) 8°. Altona, J. Hardes Verlag, 1906. Kart. bar 1.20 M.

Statistik, Charlottenburger. Herausgegeben vom statist. Amt der Stadt. Lex.-8°. Charlottenburg, C. Ulrich & Co.

20. Heft. Stand und Bewegung der Bevölkerung in den Jahren 1904 und 1905 und die gemeldeten Infektionskrankheiten 1904/05. Mit 8 graphischen Darstellgn. und einem Plan von Charlottenburg. (VI, 165 S.) 1907. nn 2 M.

Statistik des Deutschen Reichs. Herausgegeben vom kaiserl. statistischen Amt. 33,5 × 26,5 cm. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht.

170. Bd. Krankenversicherung, die, im Jahre 1904. (XII, 52 und 192 S.) 1907. 5 M.

Digitized by Google

Statistik, schweizerische. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgen. Departements des Innern. Lex.-8°. Bern, A. Francke.

156. Jahrbuch, statistisches, der Schweiz. — Annuaire statistique de la Suisse. 15. Jahrg. 1906. (II, 360 S.) 1907. 6 M.; geb. 7 M.

Statistik, schweizerische. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgen. Departements des Innern. Lex.-8°. Bern, A. Francke.

151. Lieferung: Ergebnisse, die, der eidgen. Volkszählung vom 1. Dezbr. 1900. 3. Bd. Die Unterscheidung der Bevölkerung nach dem Berufe. (48 und 460 S. mit 4 Karten.) 1907. Bar 10 M.; französ. Ausg. 10 M.

Wohltätigkeitsanstalten und -Vereine im Königreich Württemberg. Bearb. von der Zentralleitung des Wohltätigkeitsvereins. (100 S.) gr.-8°. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1906. 0,50 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Badeanstalt, die. Einzige Fachzeitung für das gesamte Badegewerbe und die damit in Verbindung stehenden Industriezweige. Red.: Karl Eles. 6. Jahrg. 1907. 24 Nummern. (Nr. 1 bis 3, 48 S.) Lex.-8°. Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 35, Alfred Weber. Vierteljährlich bar 2 M.

Bonne, Dr. Geo.: Deutsche Flüsse oder deutsche Kloaken? Eine ernste Mahnung in letzter Stunde an unsere Regierungen und an unser Volk. (28 S.) gr.-8°. Hamburg, Gebr. Lüdeking, 1907. 0,60 M.

Condamy, cap.: Stérilisation de l'eau en colonne aux colonies, in-8°. 1 vol. H. Charles-Lavauzelle. 0,75 frc.

Crevat, J.: Les Conditions d'irrigation rationelle, in-8°. Ch. Béranger. 2 frcs.

Düngerstätten, Jaucheausläufe und Güllentransportwagen, zweckmäßige, mit Bildern aus der Praxis. Von einem Luzerner Bauer[1] (F. Ottiger). (26 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Aarau, E. Wirz, 1907. 1 M.

Heepke, W.: Die Erweiterung des Wasserwerkes der Stadt Mittweida i. Sa. [Aus: „Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung."] (40 S. mit Figuren und 2 Tafeln.) gr.-8°. München 1906. Mittweida, Polytechn. Buchhandlung. 1,25 M.

Irrigation Report, Burma, 1902—03 to 1904—05. 5,3 d.

König, Ingen. Hydrotekt Frdr.: Die Wasserversorgung von Deutsch-Südwest-Afrika. Ein Beitrag zu ihrer Lösung auf Grund geologischer, klimatischer und hydrologischer Studien. 1.—3. Taus. (65 S.) 8°. Leipzig, O. Wigand, 1907. 1,50 M.

Metzger, Stadtr. H.: Reinhaltung der Wasserleitung durch Rohrunterbrecher. [Aus: „Techn. Gemeindeblatt: Über Vorrichtungen zur Verhinderung des Rücktritts unreiner Flüssigkeiten in die Wasserleitung."] (27 S. mit Fig.) gr.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 0,60 M.

Metzger, Stadtr. H.: Städteentwässerung und Abwässerreinigung. Hand- und Hilfsbuch für technische Gemeinde- und Verwaltungsbeamte. (XII, 300 S. mit Abbildungen.) Lex.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 7 M.; geb. 8 M.

Mitteilungen aus der königl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu Berlin. Herausgegeben von Proff. DD. Geh. Ob.-Med.- u. vortr. Rat Anstaltsleit. A. Schmidtmann u. Geh. Med.-R. Anstaltsvorst. Karl Günther. 8. Heft. (III, 217 S. mit 35 Figuren, 10 Tafeln u. 1 Tab.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. 11 M.

Pellegrin, Dr. J.: Les Poissons d'eau douce de l'Indo-Chine (ens. col. du Mus. d'hist. nat.) 24 p., in-8°. A. Challamel. 1 frc.

Pochet, L.: Etude sur les sources, et applications, 1905, avec fig. et atlas 81 pl. 528 p., in-8°. H. Dunod & E. Pinat. 27,50 frcs.

Reinhaltung, die, der deutschen Gewässer. (Verhandlungen der XXXIV. Plenarversammlg. des deutschen Landwirtschaftsrats.) [Aus: „Archiv des deutschen Landwirtschaftsrats."] (S. 341—363.) Lex.-8°. Berlin, Paul Parey, 1906. nn 1 M.

Digitized by Google

Riemann, Rechtsanw. Dr. Ernst: Das Wasserrecht der Prov. Schlesien. 2. verm. und verb. Aufl. (230 S.) kl.-8°. Breslau, W. G. Korn, 1907. Kart. 3 M.

Roloff, P.: Statistische Nachweisungen über ausgeführte Wasserbauten des preußischen Staates, v—136 p. W. Ernst & Sohn, Berlin. 12 M.

Rousset, A.: La Législation sur le régime des eaux, 2 vol., in-8°. Marchal & Billard. 10 frcs.

Sympher, Geh. Ob.-Baur. Dr.-Ing.: Der Talsperrenbau in Deutschland. Nach der Festrede zum Schinkelfest des Architektenvereins zu Berlin am 3. März 1907. [Aus: „Zentralblatt der Bauverwaltg."] (34 S. mit 25 Abbildungen.) Lex.-8°. Berlin, W. Ernst & Sohn, 1907. 0,80 M.

Verzeichnis der Flächeninhalte der Bach- und Flußgebiete im Königreich Bayern mit einem Flußgebietsatlas (1 : 200,000), bearbeitet und herausgegeben vom königl. bayerischen hydrotechn. Bureau, Abteilung der Obersten Baubehörde im kgl. Staatsministerium des Innern. (Flächenverzeichnis.) 7. Heft. (1. Teil.) II. Stromgebiete des Rheins, Main von den Quellen bis unterhalb der Regnitzmündung. (106 S.) 34,5 × 25,5 cm. München, A. Buchholz, 1906. nn 2,50 M.

Zeit- und Streitfragen, neue. Herausgegeben von der Gehestiftung zu Dresden. 4. Jahrg. Oktober 1906 bis Juni 1907. gr.-8°. Dresden, v. Zahn & Jänsch.
8. Heft. Engels, Prof. H.: Die Not ums Wasser. Vortrag. (25 S.) 1907. 1 M.

Zentralblatt für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Zeitschrift für alle techn., wirtschaftl. und rechtl. Angelegenheiten wasserbaul. Anlagen: Flußregulierungen, Uferschutz, Talsperren, Staubecken — Wasserstraßen, Hafenbau, Binnenschiffahrt — Meliorationen, Straßenbau usw. Organ des deutschen Verbandes für Wasser- und Wegebau. Schriftleiter: Bauing. A. Reich. 2. Jahrg. 1907. 36 Nrn. (Nr. 1. 12 S.) Lex.-8°. Berlin, Hans Walter. Vierteljährlich bar 4 M.; einzelne Nrn. 0,40 M.

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Baupolizeiordnung für das platte Land der Provinz Brandenburg nebst den einschlägigen Paragraphen des allgemeinen Landrechts. (44 S.) kl.-8°. Oranienburg, W. Möller, 1907. Bar 0,35 M.

Baupolizeiordnung für die Städte des Reg.-Bez. Potsdam mit Ausnahme der Städte Charlottenburg, Köpenick und Teltow nebst den einschlägigen Paragraphen des allgemeinen Landrechts. (44 S.) kl.-8°. Oranienburg, W. Möller, 1907. Bar 0,50 M.

Baupolizeiordnung: Dasselbe. Mit Anh.: Ortsstatut u. Baupolizeivorschriften der Stadt Oranienburg. (60 S.) kl.-8°. Ebenda, 1907. Bar 0,50 M.

Bericht über die VIII. Generalversammlung des rheinischen Vereins zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens und über die IV. Generalversammlung des Verbandes rheinischer Baugenossenschaften am 17. und 18. November 1906 im Ständehause zu Düsseldorf. (132 S.) 8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 1,60 M.

Bibliothek, illustrierte, der Rechts- und Staatskunde, in Einzeldarstellungen, herausg. von Prof. Dr. Ernst Francke. kl.-8°. Stuttgart, E. H. Moritz.
27. Bd. Berberich, Archit. Gesundheitsing. Alois: Bau- und Wohnungshygiene. 2. verm. Aufl. Mit 38 Abbildungen. (222 S.) 1907. 2 M., geb. in Leinw. 2,50 M.

Bodenreform. Deutsche Volksstimme. — Frei Land. Organ der deutschen Bodenreformer. Herausg.: Adf. Damaschke. 18. Jahrg. 2. bis 4. Viertelj. April bis Dezember 1907. 18 Nummern. (Nr. 7, S. 193 bis 208.) 8°. Berlin, J. Harrwitz Nachf. Vierteljährlich bar 1,50 M.

Cahn, Sekr. Dr. Ernst: Wohnungszustände der minderbemittelten Bevölkerungsschichten in Wiesbaden. Eine sozialstatistische Untersuchung. (73 S.) Lex.-8°. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1906. Bar 1,30 M.

Digitized by Google

Damaschke, Adf.: Die Bodenreform. Grundsätzliches und Geschichtliches zur Erkenntnis und Überwindung der sozialen Not. 4. durchgesehene Auflage. (XII, 352 S.) 8°. Berlin-Schöneberg, Verlag der „Hilfe", 1907. 2,50 M.; geb. 3 M.

Entwurf einer Bauordnung. (Drucksachen der württemberg. 2. Kammer. Beilage 38.) (154 S.) 30,5×22 cm. Stuttgart, C. Grüninger, 1907. Bar nn 2 M.

Handbuch, das, des Bautechnikers. Eine übersichtliche Zusammenfassung der an Baugewerkschulen gepflegten technischen Lehrfächer. Zum Gebrauche für studierende und ausführende Bautechniker. Herausgegeben vom Archit. Baugewerksch.-Lehrer Hans Issel. gr.-8°. Leipzig, B. F. Voigt.

VI. Opderbecke, komm. Gewerbesch.-Dir. Prof. Adf.: Die allgemeine Baukunde, umfassend: Die Wasserversorgung, die Beseitigung der Schmutzwässer und Abfallstoffe, die Abortanlagen und Pissoirs, die Feuerungs- und Heizungsanlagen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. 2. verb. und erweiterte Aufl. Mit 694 Textabbildungen u. 6 Tafeln. (VIII, 284 S.) 1907. 5 M.; geb. 6 M.

Hudson, A. A.: The Law of Building, Engineering, and Ship Building Contracts. 2 vols. 3 rd. ed. Roy. 8 vo. Sweet & Maxwell. 52,6 sh.

Jahrbuch baurechtlicher Entscheidungen der Gerichts- u. Verwaltungsbehörden Deutschlands. 2. Bd. (Im Jahre 1906 bekannt gewordene Entscheidungen.) Wichtig für Bauämter, Baumeister, Maurer- u. Zimmermeister usw. Herausgegeben von Alb. Radloff. (XXXV, 144 S.) 8°. Berlin, A. Bodenburg, 1907. 1,70 M.; geb. bar 2 M.

Jahrbuch der Wohnungsreform 1905/06. 3. Jahrg. Unter Mitwirkung von Dr. K. v. Mangold verf. von Otto Weissgeier. Herausgegeben vom Deutschen Verein für Wohnungsreform (Verein Reichs-Wohnungsgesetz). (IV, 73 S.) gr.-8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1907. 1 M.

Jourdan, G.: Législation des logements insalubres. Commentaire pratique des lois relatives à la protection de la santé publique. Supplément, nov. 1906, in-8°. 1 vol. Berger-Levrault & Cie. 1,50 frcs.

Kalckstein, Hauptm. a. D. W. v.: Die im Deutschen Reiche erlassenen Vorschriften über Benutzung und über Beschaffenheit von Wohnungen. Auf Grund der Sammlungen des Bremer sozialen Museums bearbeitet und herausgegeben. (36 S.) Lex.-8°. Bremen, G. Winter, 1907. 5 M.

Klinger, Obering. H. J.: Die Wohnungs-Warmwasserheizung (Etagenheizung), nebst einem Anh.: Über Rohrweiten bei Gewächshaus-Warmwasserheizung. Angaben für die einfache Berechnung von Niederdruck-Warmwasserheizungen im allgemeinen und für die Ausführung von Wohnungs-Warmwasserheizungen im besonderen. [Aus: „Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung."] (56 S. mit Abbildungen und 1 Tab.) gr.-8°. Halle, C. Marhold, 1907. 1,20 M.

Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, insbesondere aus den Laboratorien der technischen Hochschulen, herausgegeben vom Verein deutscher Ingenieure. 38. Heft. (III, 45 S. mit Abbildungen und 1 Tab.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar 1 M.

Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, insbesondere aus den Laboratorien der technischen Hochschulen, herausgegeben vom Verein deutscher Ingenieure. 39. Heft. (III, 56 S. mit Abbildungen und 9 Tab.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar 1 M.

Maag, Jak., und Hans Müller, DD.: Kommentar zum zürcherischen Baugesetz für Ortschaften mit städtischen Verhältnissen und zur Quartierplanverordnung. Anh.: Vorschriften baurechtlichen und verwandten Inhalts, welche neben dem Baugesetz zur Anwendung gelangen. (V, 313 S.) 8°. Zürich, A. Müllers Verlag, 1907. Geb. in Leinw. 4 M.

Modern Plumber and Sanitary Engineer (The). Treating of Plumbing, Sanitary Work, Ventilation, Heating (Electric and other), Hot Water Services, Gas

Digitized by Google

Fitting, Electric Lighting, Bell Work, Glacing, etc. By 16 Specialist Contributors under the Editorship of G. Lister Sutcliffe. With Appendices of Tables, Memoranda, Mensuration, etc. Illust. by about 1100 Figures in the Text, and about 50 Plates, many of them in Colour. Divisional Vol. 1. 8vo. Gresham Pub. Co.

Moussa-Khan. Contribution à l'étude hygiénique des nouveaux appareils de chauffage sans tuyau de dégagement, in-8°. A. Maloine. 2,50 frcs.

Sammlung von Leitfäden für den Unterricht an Baugewerkschulen, herausgegeben v. Baugewerksch.-Dir. E. Dieckmann. gr.-8°. Essen, G. D. Bädecker.

Nantke, Baugewerksch.-Oberlehrer, Archit. P.: Leitfaden für Baupolizei- und Gesetzeskunde. (32 S.) 1907. 0,60 M.

Schaukal, Rich.: Die Mietwohnung. Eine Kulturfrage. Glossen. Mit einem Illustrations-Anh. (44 u. 14 S.) gr.-8°. Darmstadt, Verlagsanstalt A. Koch, 1907. 1,20 M.

Schäfer, Ingen. Frz.: Die Warmwasserversorgung ganzer Häuser und einzelner Stockwerke durch selbtstätige Erhitzer mit Gasfeuerung. (28 S. mit 4 Abbildungen.) gr.-8°. München, R. Oldenbourg, 1906. 0,50 M.

Siegert, Dr. Rud.: Die Wohnungsfürsorge im Großherzogtum Hessen. Nach juristischen und national-ökonom. Gesichtspunkten bearbeitet. (VI, 151 S.) gr.-8°. Gießen, A. Töpelmann, 1907. 3 M.

Voigt, Prof. Dr. Andr.: Zum Streit um Kleinhaus und Mietskaserne. Eine Antwort auf die Angriffe von Dr. Rudolf Eberstadt in Berlin und Prof. Dr. Karl Johannes Fuchs in Freiburg i. B. (31 S. mit Figuren.) gr.-8°. Dresden, O. V. Böhmert, 1907. 0,50 M.

Volksaufklärung. Kleine Handbibliothek zur Lehr und Wehr für Freunde der Wahrheit. Herausg.: K. Herdach. 16°. Warnsdorf, A. Opitz. Jede Nr. 0,08 M.; je 10 Nrn. in 1 Leinw.-Bd. 1,75 M.

96. Herdach, Karl: Die Bedeutung der Wohnungsfrage. (36 S.) 1906.

Wohnungsmarkt, der Zürcher, am 1. Dezember 1906. Die leerstehenden Wohnungen und die im Jahre 1907 voraussichtlich beziehbaren Neubauten in Zürich und Umgebung. Herausgegeben vom statistischen Amt der Stadt Zürich. [Aus: „Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich für 1906."] (24 S. mit 2 Figuren.) gr.-8°. Zürich, Rascher & Cie., 1907. 0,40 M.

5. Schulhygiene.

Abhandlungen, pädagogische. 8°. Bielefeld, A. Helmich.

98. Heft. Schlemmer, Hauptlehrer: Die sozialen Probleme der Gegenwart im Religionsunterricht. (20 S.) 1907. 0,50 M.

Abhandlungen, dasselbe. Neue Folge. Herausgegeben von Rekt. C. Rademacher. XII. Bd. 8°. Ebenda.

7. Heft. Dackweiler, Lehr. Werner: Jugendfürsorge und Lehrer. (10 S.) 1907. Einzelpreis 0,30 M.

Bibliothek, illustrierte, der Rechts- und Staatskunde, in Einzeldarstellungen herausgegeben von Prof. Dr. E. Francke. kl.-8°. Stuttgart, E. H. Moritz.

24. Bd. Ehrhardt, Rekt. Karl: Unser Schulwesen. (132 S.) 1906. 1 M.; geb. in Leinw. 1,50 M.

Education. England and Wales. Evening Schools. List of, showing Grants, etc., for 1904—05. 6 d.

Education. Higher Education. Return of application of Founds by Local Authorities, 1904—05. 1,6 sh.

Education Report, Punjap, 1905—06. 1,2 sh.

Education Report, United Provinces, 1905—06. 1,2 sh.

Herberich, Mädchensch.-Insp. Dr. Gust.: Entwurf zu einem Lehrplan für die Oberrealschule. (52 S. mit 1 Tab.) 8°. Nürnberg, U. E. Sebald, 1907. 1 M.

Digitized by Google

Just, Prof. Dr. Karl: Charakterbildung und Schulleben oder Die Lehre von der Zucht. Vorträge, gehalten bei den Ferienkursen in Jena. (IV, 85 S.) gr.-8°. Osterwieck, A. W. Zickfeldt, 1907. 1,50 M.

Kraepelin, Mus.-Dir. Prof. Dr. Karl: Leitfaden für den biologischen Unterricht in den oberen Klassen der höheren Schulen. (VIII, 315 S. mit 303 Abbildgn.) 8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Geb. 4 M.

Legal, Nr. 259. Education, England. Consultative Committee. The Board of Education (Consultative Committee) Amending Order in Council, 1907. 1 d.

Lehmann, Prof. Dr. Rud.: Die gegenwärtige Entwickelung unserer höheren Schulen. Rede. (16 S.) gr.-8. Posen, Merzbach, 1907. 0,60 M.

Lehrer-Prüfungs- und Informationsarbeiten. In zwanglosen Heften. gr.-8°. Minden, A. Hufeland.

33. Heft. 1. Neumann, Dr. Alb.: Wesen und Ursprung der Sternschnuppen. 2. Hübner, J.: Nicht für die Schule, sondern für das Leben! 3. Lewrenz, Oberlehrer H.: Der Nutzen sorgfältig aufgestellter Lehr- und Stoffpläne. 4. Menzel, Frdr. Paul: Das Turnen, ein Förderungsmittel der ethischen Kultur. (56 S.) 1907. 0,80 M.

Leubuscher, Reg.- u. Geh. Med.-R. Prof. Dr. G.: Schularzttätigkeit und Schulgesundheitspflege. (70 S.) gr. 8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1907.

Liedbeck, C. H.: Das schwedische Schulturnen. In Form von Tagesübungen. Übersetzt von J. A. Selter unter Mitarbeit von J. H. Jarisch. Mit einer Einführung von Prof. Dr. F. A. Schmidt. (VII, 111 und 96 S. mit 290 Abbildungen und 3 Tafeln.) 8°. Marburg, N. G. Elwerts Verlag, 1907. 3 M.; geb. in Leinw. und geh. 3,60 M.

Mallachow, Zahnarzt: Zahnpflege und Schule. Vortrag, gehalten im Posener Lehrerverein. (11 S.) 8°. Lissa, F. Ehbecke, 1907. 0,20 M.

Meyer, Gertr.: Tanzspiele und Singtänze. (52 S.) kl.-8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Kart. 1 M.

Monographien, pädagogische, herausgegeben von Prof. Dr. E. Neumann. gr.-8°. Leipzig, O. Nemnich.

1. Bd. Radossawljewitsch, Dr. Paul R.: Das Behalten und Vergessen bei Kindern und Erwachsenen nach experimentellen Untersuchungen. (Das Fortschreiten des Vergessens mit der Zeit.) Mit 11 Figuren im Text und 1 Kurventafel. (197 S.) 1907. 5 M.: für Abonnenten der „Experimentellen Pädagogik" 4 M.; Einbd. 1,50 M. — 3. Bd. Baade, Dr. Walt.: Experimentelle und kritische Beiträge zur Frage nach den sekundären Wirkungen des Unterrichts, insbesondere auf die Empfänglichkeit des Schülers. (III, 124 S.) 1907. 4 M.; für Abonnenten der „Experimentellen Pädagogik" 3,20 M.; Einbd. 1,50 M.

Nogier: Physiologie du langage et contribution à l'hygiène scolaire, in-18°. 1 vol. J.-B. Baillière & fils. 2,50 frcs.

Schriften, kleine, des Zentralausschusses zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland. 8°. Leipzig, B. G. Teubner.

3. Bd. Hermann, Turninsp. A.: Handbuch der Bewegungsspiele für Mädchen. Mit 71 Abbildungen nach Zeichnungen und Photographien des Verf. 4. verb. und verm. Aufl. v. Turninsp. Fritz Schroeder. (X, 193 S.) 1907. Kart. 1,80 M.

Schützer, Oberturnlehrer L.: Die Gerätübungen beim Turnen der Frauen und Mädchen. Ein Merkbüchlein zur Vorbereitung für die Turnstunden. 2. Aufl. (XV, 163 S. mit 59 Fig.) 16°. Hof, R. Lion, 1907. Geb. in Leinw. 1,50 M.

Stadelmann, Dr. Heinr.: Das nervenkranke Kind in der Schule. Vortrag. [Aus: „Wiss. Wochenbeil. d. Magdeb. Ztg."] (12 S.) gr.-8°. Magdeburg, Fabersche Buchdr., 1907. 0,50 M.

Striegler, Turnlehrer Turnw. Bernh.: 40 Knabenturnstunden. Hilfsbuch für Turnlehrer und Turnwarte zur Leitung des Knabenturnens in Schule und

Digitized by Google

Verein. Ausgearbeiteter und erläuterter Lehrplan, in 5 aufsteigenden Jahresstufen dargeboten. (VII, 83 S.) 8°. Leipzig, Gut Heil-Verlag, 1907. 1,20 M.

Striegler, Turnlehrer Turnw. Bernh.: 40 Mädchenturnstunden. Hilfsbuch für Turnlehrer, Turnlehrerinnen, Frauenturnwarte und Vorturnerinnen zur Leitung des Mädchen- und Frauenturnens in Schule und Verein. Ausgearb. u. erläuterter Lehrplan, in 5 aufsteigenden Jahresstufen dargeboten. (VIII, 92 S.) 8°. Leipzig, Gut Heil-Verlag, 1907. 1,20 M.

Weber, wirkl. Rat Dir. G. H.: Münchner Spielbuch für Knaben- wie Mädchen-Volks- und Mittelschulen. (XI, 135 S.) 8°. München, R. Oldenbourg, 1907. Geb. 2 M.

Witzel, Prof. Dr. Jul.: Die Biersche Stauung und deren Anwendung als Heilmittel in der Zahnheilkunde. [Aus: „Zahnärztl. Rundschau."] (26 S. mit 4 Abbildungen.) 8°. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, 1907. 1,20 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. Jedes Bändchen 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M.

152. Leick, Chefarzt Dr. B.: Krankenpflege. Vorträge. (IV, 147 S.) 1907.

Barth, Dr. Paul: Ratschläge und Winke aus dem Gebiete der häuslichen Gesundheits- und Krankenpflege. Kurzer Leitfaden für Schule und Haus. (36 S.) 8°. Basel, Helbing & Lichtenhahn, 1907. 0,50 M.

Baur, Sem.-Arzt Dr. A., und Lehrer E. **Fischer**: Erste Hilfeleistung bei Unglücksfällen im Anschluß und als Erläuterung der erschienenen farbigen Wandtafeln. (48 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Leipzig, F. E. Wachsmuth, 1907. 0,80 M.

Burdett's Hospitals and Charities 1907. Being the Year Book of Philanthropy and the Hospital Annual. By Sir Henry Burdett. Cr. 8vo, pp. 963. Scientific Press. net, 7,6 sh.

Drinkwater, H.: Sick Nursing. (The Temple Primers.) 18mo, pp. VII—138. Dent, net, 1 d.

Ende, Oberbürgerm. Paul am: Die Bedeutung der Barackenbauten, insbesondere für die Kurorte. System Döcker. Vortrag. (26 S. mit Abbildungen.) 8°. Dresden, H. Burdach, 1907. Bar † 1,10 M.

Ehrhard, Dr. Fr.: Gedanken und Meinungen des Lazarettgehilfen Neumann. Herausgegeben von E. (38 S.) 8°. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1907. 1 M.

Erklärung von Fremdwörtern, welche in der Krankenpflege häufig vorkommen. (47 S.) 16°. Stuttgart, J. F. Steinkopf, 1907. Kart. bar nn 0,30 M.

Graff, Dr. Wilh.: Wie muß der Neurastheniker leben und wie wird er gesund? Beantwortet. (72 S.) 8°. Berlin, H. Steinitz, 1907. 1,50 M.

Hersen, V.: Guide-Formulaire de thérapeutique générale et spéciale, in-8°. 1 vol. J.-B. Baillière & fils. 9 frcs.

Körting, Gen.-Arzt a. D.: Unterrichtsbuch für die weibliche freiwillige Krankenpflege. Im Auftrage des Zentralkomitees des preußischen Landesvereins vom Roten Kreuz nach dem Unterrichtsbuch für freiwillige Krankenpfleger von 1903 bearbeitet. (XVI, 284 S. mit 55 Abbildungen.) 8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. 1 M.; geb. in Leinw. n 1,50 M.

Korrespondenzblatt, medizinisches. Monatsrevue für die Krankenhäuser, Kliniken und Ärzte Deutschlands. Red.: Dr. Rich. Rosen. 14. Jahrgang. 1907. 12 Nrn. (Nr. 1, 14 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, Fischers medizin. Buchh. Vierteljährlich bar 1 M.

Maret, H.: Carnet d'un sauvage. 350 p., in-16°. F. Juven. 3,50 frcs.

Digitized by Google

Mauroy, Dr. G.: Le Service des prompts secours de la ville de Paris. 120 p., in-8°. J. Rousset. 3 frcs.

Meurer, Prof. Dr. Christian: Die neue Genfer Konvention vom 6. Juli 1906. Mit dem Text der Konvention und des Schlußprotokolls im französischen Original und in deutscher Übersetzung. [Aus: „Zeitschrift für Völkerrecht und Bundesstaatsrecht."] (III, 72 S.) Lex.-8°. Breslau, J. U. Kern, 1907. 2 M.

Muller-Simonis, Kanon. P.: Réforme de l'assistance publique en Alsace-Lorraine. (VII, 207 S.) gr.-8°. Straßburg, Schlesier & Schweikhardt, 1907. nn 2,50 M.

Rikli, A.: Médecine naturelle et bains de soleil. (240 p.) in-16°. Fischbacher. 3 frcs.

Senn, C. Hermann: Cookery for Invalids and the Convalescent. 4th ed. Revised and enlarged. Cr. 8vo, pp. 120. Simpkin. net, 1,6 sh.

Stastny, Krankenh.-Dir. i. R. Dr. Jac.: Über die Kontrolle des Verbrauches der Rohware für die Beköstigung in Krankenhäusern. [Aus: „Zeitschr. für Krankenanst."] (32 S.) 8°. Leipzig, F. Leineweber, 1907. 0,80 M.

Ullmann, Priv.-Doz. Dr. Karl: Über modernes Quarantänewesen. [Aus: „Jahrb. der Export-Akad. des österr. Handelsmuseums."] (46 S.) gr.-8°. Wien, Administration des österr. Handelsmuseums, 1907. 0,60 M.

Upcott, Harold: Antiseptic Methods for Surgical Nurses and Dressers. Cr. 8vo. pp. 60. Baillière. net, 2,6 sh.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Barthélemy et Varenne, DD.: Manuel d'hygiène navale, in-8°. A. Challamel. 6 frcs.

Berthier, Dr.: Considérations sur le service de santé de l'avant au combat, nécessité du maintien des trois échelons (40 p.), in-8°. R. Chapelot & Co. 1 frc.

Brucker, E.: Notre corps, son entretien et son hygiène, in-18°. Ch. Delagrave. 1 frc.

Drastich, Stabsarzt Dr. Bruno: Der geistig Minderwertige in der Armee und dessen Beurteilung durch die hierzu berufenen militärischen Organe. [Aus: „Organ der militärwiss. Vereine."] (28 S.) gr.-8°. Wien, J. Šafář, 1906. 0,90 M.

Follenfant. Le Service de santé aux armées russes de Mandchourie (46 p.), in-8°. R. Chapelot & Co. 2 frcs.

Klinik, medizinische. Beihefte. Red. von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden. 3. Jahrgang 1907. gr.-8°. Berlin, Urban & Schwarzenberg. Jedes Heft bar 1 M.; für Abnehmer der „Medizin. Klinik" unentgeltlich.

3. Heft. Körting, Gen.-Arzt a. D. Dr. Geo.: Das Sanitätswesen in Deutsch-Südwestafrika während des Aufstandes 1904 bis 1906. (S. 65 bis 88 mit 1 Fig.)

Kriegs-Sanitätsordnung (K.-S.-O.) vom 27. Januar 1907. (D. V. E. Nr. 21.) (IX, 162 S. mit 2 Tabellen und 1 Tafel.) kl.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. Bar † 0,80 M.; geb. in Leinw. † 1,20 M.

Dasselbe: Mit Sachverzeichnis. Auf Veranlassung der Medizinal-Abtlg. des königl. preuß. Kriegsminist. bearb. vom Stabsarzt Dr. Geo. Schmidt. (IX, 162 S. mit 2 Tabellen und 1 Tafel und 59 S.) kl.-8°. Ebenda 1907. Bar † 1,20 M.; geb. in Leinw. † 1,60 M.

Dasselbe: Anlagen. (D. V. E. Nr. 21a.) (VIII, 403 S. mit 9 Tafeln.) 8°. Ebenda 1907. Bar † 4 M.; kart. † 4,40 M.

Laymann, Gen.-Maj. a. D.: Die Mitwirkung der Truppe bei der Ernährung der Millionenheere des nächsten Krieges. (73 S.) gr.-8°. Berlin, Herm. Walther, 1907. 1,50 M.

Legrand, Dr.: Assistance féminine en temps de guerre, in-16°. Lib. universelle. 3,50 frcs.

Digitized by Google

Löffler, Maj.: Taktik des Truppen-Sanitätsdienstes auf dem Schlachtfelde. 2., auf Grund der Kriegs-Sanitätsordnung vom 27. Januar 1907 neu bearb. Aufl. Mit einer Übersichtsskizze im Text und einer Kartenbeilage in Steindruck. (VII, 104 S.) gr.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. 2,50 M.

Mathieu, G.: Cours d'hygiène militaire, professé à l'École militaire de l'artillerie et du génie, in-8°. Imp. Maréchaux, à Meulan. 3,50 frcs.

Le Mehauté, Dr.: Le Navire salubre, rôle de l'officier de marine dans la pratique de l'hygiène à bord (98 p.), in-8°. R. Chapelot & Co. 2,50 frcs.

Militär-Wochenblatt. Herausgegeben von Gen.-Maj. a. D. v. Frobel. 1907. Beiheft. gr.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn.

Schaefer, Regts.-Arzt, Ob.-Stabsarzt Dr. F.: Moderne Bewaffnung und Kriegssanitätsdienst. Vortrag. (S. 77 bis 117.) 0,80 M.

Perrot, E.: Travaux du laboratoire de matière médicale de l'Ecole sup. de pharmacie de Paris. T. IV, 1906. in-8°. Vigot frères. 1 frc.

Steuber, Oberstabsarzt, Regts.-Arzt Dr.: Über die Verwendbarkeit europäischer Truppen in tropischen Kolonien vom gesundheitlichen Standpunkte. [Aus: „Vierteljahrshefte für Truppenführung und Heereskunde."] (38 S. mit 5 Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. 0,80 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des kgl. preußischen Kriegsministeriums. Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald.

36. Heft. Schwiening, Stabsarzt Hilfsreferent Dr. Heinr.: Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der venerischen Krankheiten in den europäischen Heeren, sowie in der militärpflichtigen Jugend Deutschlands. Mit 12 Karten und 8 Kurventafeln. (VIII, 99 S.) 1907. 6 M.

Zsivkovics v. Torontál-Sziget, Oberleutn., Turn- und Fechtlehr. Duschan: Anleitung für die praktische und systematische Durchführung der in der Turnvorschrift enth. Bestimmungen während der Rekruten-, Ersatzreservisten- und Kompagnie-Ausbildungsperiode. (Mit 15 Turnspielen und 2 Tafeln für das feldmäßige Turnen.) Handbuch für Offiziere und Unteroffiziere. Verb. Aufl. (50 S.) 16°. Wien, L. W. Seidel & Sohn, 1907. Bar. 1 M.

8. Infektionskrankheiten, Bakteriologie und Desinfektion.

Arledette, Dr.: Lectures sur la tuberculose, in-18°. A. Maloine. 3 frcs.

Axenfeld, Prof. Dr. Theod.: Die Bakteriologie in der Augenheilkunde. Mit 37 zum Teil farbigen Abbildungen im Text, 3 farbigen Tafeln und 1 Tabelle. (XII, 362 S. mit 3 Bl. Erklärungen.) Lex.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 12 M.; geb. 13 M.

Ballner, Regtsarzt Dr. Franz: Über die Desinfektion von Büchern, Drucksachen u. dgl. mittels feuchter, heißer Luft. (57 S.) gr.-8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 1,50 M.

Batier, Dr. G.: Tuberculose humaine et tuberculoses animales, in-8°. F. Alcan. 6 frcs.

Bericht des Kuratoriums der Stiftung „Heilstätte für Lupuskranke". Jahrg. 1905. (87 S.) 8°. Wien, J. Šafář, 1906. 1 M.

Chirurgie, deutsche. Begründet von Th. Billroth und A. Luecke. Herausgegeben von E. v. Bergmann und P. v. Bruns. Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke.

Lieferung 46e. Brunner, Chefarzt Dr. Konr.: Tuberkulose, Aktinomykose, Syphilis des Magen-Darmkanals. Mit 4 farbigen Tafeln und 32 Abbildungen im Text. (XL, 360 S.) 1907. 15 M.

Coste de Lagrave, Dr.: Le Vade-mecum du tuberculeux, in-18°. A. Maloine. 3,50 frcs.

Dumas, J.: Tuberculose inflammatoire, goitre exophthalmique d'origine tuberculeuse, thèse (52 p.), in-8. Rey & Co., à Lyon. 1,25 frcs.

Digitized by Google

Fossey, A.-M. de: La Sérothérapie antituberculeuse, thèse, 84 p., in-8°. Rey & Cie., à Lyon. 1,75 frcs.

Hahn, Regtsarzt Dr. Fel.: Über den gegenwärtigen Stand der Aseptik in der Chirurgie. (40 S.) gr.-8°. Wien, J. Šafář, 1907. 1 M.

Hecke, Magistr.-Oberkomm. Dr. Wilh.: Die Sterblichkeit an Tuberkulose und Krebs in Wien im Jahre 1904 nach Berufen. Bearbeitet in der Magistratsabteilung XXI. (Mitteilungen der statist. Abteilung des Wiener Magistrates.) (XVI, 87 S.) Lex.-8°. Wien, Gerlach & Wiedling, 1907. nn 1,20 M.

Laveran, A.: Traité du paludisme, in-8°, 1 vol. Masson & Co. 12 frcs.

Local Government Board: Report to the Local Government Board on the Micrococcus of Epidemic Cerebrospinal Meningitis and its Identification. By Dr. M. H. Gordon. 4 d.

Michaelis, Ad. Alf.: Die Heilung der Lungenschwindsucht durch homöopathische Arzneimittel. 3. erweit. Aufl. (45 S.) 8°. Leipzig-R., A. Michaelis, 1907. 1,20 M.

Mitteilungen aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke. Herausgegeben von Primararzt Prof. Dr. Eduard Lang. I. Folge. (102 S. mit 38 Abbildungen.) gr.-8°. Wien, J. Šafář, 1907. 3 M.

Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. 5. Bd. Nr. 3. Hamburg, Voss. 4,20 M.

Nüesch, Tierarzt Dr. A.: Zur Tuberkulosefrage mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung der Rindertuberkulose in gemeinverständlicher Darstellung. (125 S.) gr.-8°. Zürich 1906. St. Gallen, Scheitlin. 2,50 M.

Pissavy, Dr. A.: Études cliniques, maladies infectieuses et des voies respiratoires, in-8°. Plon-Nourrit & Co. 5 frcs.

Pütter, Geh. Reg.-Rat, Verwaltungsdir. Ernst: Die Bekämpfung der Tuberkulose innerhalb der Stadt. Ein Beitrag zur Wohnungsfrage. Erfahrungen aus den Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke. (28 S.) gr.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 0,60 M.

Sammlung Göschen. kl.-8°. Leipzig, G. J. Göschen. Geb. in Leinw., jedes Bändchen 0,80 M.

327. Hoffmann, Stabsarzt Dr. W.: Die Infektionskrankheiten und ihre Verhütung. Mit 12 vom Verf. gezeichneten Abbildungen und einer Fiebertafel. (120 S.) 1907.

Schmidt, Dr.: De la valeur diagnostique et thérapeutique de la tuberculine en dermatologie, in-8°. A. Michalon. 5 frcs.

Schneider, Med.-R. Dr. Kurt: Das preußische Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1904 und die Ausführungsbestimmungen dazu in der Fassung vom 15. September 1906. Nebst dem Text des Reichsgesetzes, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1906. Erläutert von Schneider. (VII, 230 S.) 8°. Breslau, J. U. Kern, 1907. Geb. in Leinw. 5 M.

Sergent, E.: Syphilis et Tuberculose (316 p.), in-8°. Masson & Co. 5 frcs.

Tuberculosis. Monatsschrift der internationalen Vereinigungen gegen die Tuberkulose. Herausgegeben vom Gen.-Sekr. Prof. Dr. G. Pannwitz. Vol. 6. 12 Nrn. (Nr. 1, 48 S. mit Abbildungen.) g.-8°. Berlin, R. Mosse, 1907. Bar 6 M.; einzelne Nrn. 0,50 M.

Tuberculosis. Royal Commission on the Relations of Human and Animal Tuberculosis. Second Interim Report. 10 d.

Vorträge, Berliner. 8°. Berlin, K. Curtius.

2. Heft. Plehn, Prof., Dirig. Arzt Dr. Alb.: Uber Beri-Beri und ihre Bedeutung für wirtschaftliche und kriegerische Unternehmungen in den warmen Ländern. Vortrag. (22 S.) 1907. 0,60 M.

Verdun, Prof.: Précis de parasitologie humaine (coll. Testut), in-8°. O. Doin. 8 frcs.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes.

Budin, Prof. P.: Manuel d'allaitement, in-8°. O. Doin. Cart. 6 frcs.

Cauffeynon et Jaff, Drs.: L'Hygiène de l'enfance, les maladies (100 p.), in-18. Libl. publ. pop. 0,75 frcs.

Fischer, emer. Dir. A. S.: Der Kindergarten. Theoretisch-praktisches Handbuch. Mit 2 Holzschnitten und 28 lithogr. Tafeln. 6., im wesentlichen unveränd. Aufl., besorgt von Dir. Max Fischer. (IV, 179 S.) 8°. Wien, A. Hölder, 1907. 3 M.; geb. 3,60 M.

Fumouze-Albespeyre: Le Livret de l'enfant, in-8. A. Maloine. 6 frcs.

Jugendfürsorge, die. Zentralorgan für die gesamten Interessen der Jugendfürsorge, mit besonderer Berücksichtigung der Waisenpflege, der einschlägigen Gebiete des Armenwesens, sowie der Fürsorge für die schulentlassene Jugend. Herausgegeben von Franz Pagel. 8. Jahrgang. 1907. 12 Hefte. (1. bis 3. Heft, 190 S.) Lex.-8°. Berlin, Verlag der Jugendfürsorge. Bar 10 M.; einzelne Hefte 1 M.

Kleinkinderpflege, die christliche. Monatsschrift für Kleinkinderlehrerinnen, sowie für die Erziehung im christlichen Hause, herausgegeben unter Mitwirkung von Kirchenrat Prof. D. Boeckh, Anna Borchers, Anna Finsterbusch u. a. von Past. Lic. Dr. Joh. Gehring. 15. Jahrgang 1907. 12 Nrn. (Nr. 1, 16 S.) gr.-8°. Dresden, Bleyl & Kaemmerer. Bar 2,40 M.; einzelne Nrn. nn 0,25 M.

Kleinsorgen, Zahnarzt Dr. Fritz: Immunität der Zähne gegen Karies und Begründung einer natürlichen und einer künstlichen Immunisierungstherapie. Ein Beitrag zur Bekämpfung der Zahnverderbnis. (19 S.) 8°. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, 1907. 1,50 M.

Kováts, Bez.-Arzt Dr. Ludw.: Das Kinderheim. Zweck und Notwendigkeit desselben. [Aus: „Preßburger Zeitung."] (44 S.) 8°. Pozsony (Preßburg), S. Steiner, 1906. † — 0,75 M.

Kultur und Fortschritt. Neue Folge der Sammlung „Sozialer Fortschritt". Hefte für Volkswirtschaft, Sozialpolitik, Frauenfrage, Rechtspflege und Kulturinteressen. 8°. Leipzig, Fel. Dietrich. Jede Nr. 0,25 M.; für die Reihe von 10 Nummern 1,50 M.

101. Fischer, Dr. Alfons: Die Mutterschaftsversicherung in den europäischen Ländern. (16 S.) 1907.

Mitteilungen aus dem Kinderspital Zürich und dem Hygieneinstitut der Universität. Eine Sammlung ausgewählter zürcherischer Universitätsschriften. Herausgegeben unter Leitung von Prof. Dr. Osk. Wyss. 1. Bd. (1. Heft. III, 117 S. mit 1 Tafel.) gr.-8°. Zürich, Gebr. Leemann & Co., 1907. 4 M.; einzelne Hefte 1,50 M.

Monti, Dir. Prof. Dr. Alois: Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Vorträge. 26. Heft. (Ergänzgsbd. 5. Heft.) Lex.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg.

26. Das Wachstum des Kindes. Neue Erfahrungen und Beobachtungen. Mit 3 Holzschnitten. (S. 239 bis 282.) 1907. 1 M.

Mutter und Kind. Dieses praktische, volkstümlich geschriebene Büchelchen soll den Müttern bei der Pflege ihrer Kinder, speziell im ersten Lebensjahre, ein treuer Berater sein in gesunden u. kranken Tagen. (Von K. F. J. Süss.) (32 S.) kl.-8°. Leipzig, Gellertstr. 7/9, Jul. Süss jun., 1907. 0,25 M.

Neisser, Prov.-Heil- u. Pflege-Anst.-Dir. Dr. Clem.: Psychiatrische Gesichtspunkte in der Beurteilung und Behandlung der Fürsorgezöglinge. Vortrag. (46 S.) gr. 8°. Halle, C. Marhold, 1907. 0.80 M.

Neter, Dr. Eug.: Muttersorgen und Mutterfreuden. Wie erhalten wir unsere kleinen Kinder gesund? Ratschläge für die junge Frau. (77 S.) gr.-8°. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1907. 1,20 M. (Partiepreise).

Digitized by Google

Schriften des ersten österreichischen Kinderschutzkongresses in Wien, 1907. Lex.-8°. Wien, Manz.

II. Bd. Gutachten zu den Verhandlungsgegenständen des ersten österreichischen Kinderschutzkongresses in Wien, 1907. Gesammelt und herausgegeben von dem vorbereitenden Komitee des Kongresses. (IX, 390 S.) 1907. 5,20 M.

Sergent, Dr. H.: La Protection des enfants du premier âge (64 p.), in-8°. G. Steinheil. 2,50 frcs.

Smith, Hannah W.: Erziehet Mütter! Nach dem Engl. Educate our mothers von Louise Eschholz. (72 S.) kl.-8°. Basel, Kober, 1907. 0,60 M.

Wanderer, der. Monatsschrift für Jugendsinn und Wanderlust. Organ für Heideforschung. Herausgegeben vom Hamburger Wanderverein. Schriftleitung: Walter Serno. 2. Jahrg. April 1907 bis März 1908. 12 Hefte. (1. Heft. 28 S. mit 1 Abbildung und 1 Tafel.) gr.-8°. Hamburg-Großborstel (Jahnstr. 4), Geschäftsstelle. Halbjährlich bar 2 M.; einzelne Hefte 0,40 M.

Wolfring, Lydia v.: Die Kindermißhandlungen, ihre Ursachen und die Mittel zu ihrer Abhilfe. (I. österr. Kinderschutzkongreß. Wien 1907.) (125 S. mit 3 Tafeln.) Lex.-8°. Wien, Manz, 1907. 3,40 M.

Woas, Frau Anna: Das Normalkind. Praktische Anleitung für Mütter, Kinder gesund, schön und gut großzuziehen. 6. Aufl. (80 S. mit Figuren.) kl.-8°. Wiesbaden, F. Woas, 1906. 1,20 M.

10. Variola und Vaccination.

Government of India Publications. Vaccination Report and Report on the Work of the king Institute of Preventive Medicine, Madras, 1905—06. 1,6 sh.

11. Geschlechtskrankheiten.

Béringer, F.: De l'influence tardive de la syphilis sur la grossesse, thèse, in-8°. Rey & Co., à Lyon. 1,50 frcs.

Block, Dr. Fel.: Die Kasernierung der Prostitution in Hannover. (15 S.) 8°. Hannover, M. & H. Schaper, 1907. 0,50 M.

Brennecke, San.-R. Dr.: Freiheit! Ein offenes Wort zur sexualen Frage an Deutschlands Jugend. Vortrag. (24 S.) 8°. Magdeburg, Fabersche Buchdruckerei, 1907. 0,50 M.

Dayet: Le Microbe de la syphilis, les essais de vaccination, in-8°. A. Maloine. 1,50 frcs.

Forel, Dr. Dir. ehem. Prof. Aug.: Die sexuelle Frage. Eine naturwissenschaftliche, psychologische, hygienische und soziologische Studie für Gebildete. 6. und 7. Aufl. (26. bis 35. Tausend.) (XVI, 627 S. mit 23 Fig. auf 6 Taf.) gr.-8°. München, E. Reinhardt, 1907. 8 M.; geb. in Leinw. bar 9,50 M.

Flugschriften der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. gr.-8°. Leipzig, J. A. Barth.

7. Heft. Hübner, Sek.-Arzt Dr. Hans: Moderne Syphilisforschungen. Vortrag. (16 S.) 1907. 0,20 M.

Hastreiter, Ob.-Stabsarzt a. D. Dr. J.: Was jeder junge Mann zur rechten Zeit erfahren sollte. Ein Buch, zum Schutze vor den Folgen der Unwissenheit und der Unvorsichtigkeit in geschlechtlichen Dingen. 3. [Titel-]Aufl. von: „Die Geschlechtskrankheiten des Mannes." (XIV, 315 S. mit 1 Tafel.) 8°. München, Seitz & Schauer [1904], 1907. 1,80 M.

Lévy-Bing, Dr.: Le microorganisme de la syphilis, in-18°. O. Doin. cart. 5 frcs.

Mayer, Dr. Jos.: Die venerischen Erkrankungen, ihre Folgen und ihre Verhütung. Ein Mahnwort für jung und alt. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. C. Kopp. (VIII, 193 S.) 8°. Dresden, M. Seyfert, 1907. 2,40 M.; geb. 3,40 M.

Digitized by Google

Michaelis, Ad. Alf.: Die Krankheitszeichen aus den männlichen und weiblichen Harn- und Geschlechtsorganen. [Aus: „Semiotik."] (XII, 248 S.) gr.-8°. Aken, Krapf & Nestler, 1907. 3 M.; kart. 3,50 M.

Michaelis, Ad. Alf.: Semiotik oder die Lehre von den Krankheitszeichen. Eine gemeinverständliche Diagnostik und Prognostik. (XIX, 792 S.) gr.-8°. Aken, Krapf & Nestler, 1907. 10 M.; geb. bar 12 M.

Notthafft, Priv.-Doz. Dr. Albr. Frhr. v.: Die Legende von der Altertumssyphilis. Medizinische und textkritische Untersuchungen. [Aus: „Festschrift für Rindfleisch."] (VIII, 230 S.) Lex.-8°. Leipzig, W. Engelmann, 1907. 4 M.

Orlowski, Dr.: Die Syphilis. Laienverständlich dargestellt. (37 S.) 8°. Würzburg, A. Stubers Verlag, 1907. 0,90 M.

Orlowski, Dr.: Der Tripper. Laienverständlich dargestellt. (46 S.) 8°. Würzburg, A. Stubers Verlag, 1907. 0,90 M.

Paldrock, Priv.-Doz. Dr. Alex.: Der Gonococcus Neisseri. Eine literar. und bakteriologisch-experimentelle Studie. (VI, 116 S.) gr.-8°. Dorpat, F. Schledt, 1907. 4 M.

Ribbing, Prof. Dr. Seved: Die sexuelle Hygiene und ihre ethischen Konsequenzen. Gesundes Geschlechtsleben und seine Folgen für die Sittlichkeit. 3 Vorlesungen. Deutsch herausgegeben von Dr. Osk. Reyher. Neuer Abdruck. (40. bis 50. Tausend.) (VIII, 168 S. mit Bildnis.) 8°. Stuttgart, P. Hobbing, 1907. 1,20 M.; geb. 1.60 M.

Rohleder, Dr. Herm.: Vorlesungen über Geschlechtstrieb und gesamtes Geschlechtsleben des Menschen. 2., verb., verm. und gänzlich umgearbeitete Auflage. 1. Bd. Das normale, anormale und paradoxe Geschlechtsleben. (XVI, 600 S.) gr.-8°. Berlin, Fischers medizin. Buchhandlung, 1907. 10 M.

Steinmann, Dr. F.: Die geschlechtlichen Erkrankungen der Menschen, ihre Verhütung und Heilung, mit 32 farbigen und 3 schwarzen Abbildungen, sowie einem zerlegbaren Modell. (VII, 208 S.) 8°. Berlin, H. Bermühler, 1907. 3,50 M.; geb. n 4,50 M.

Stern, Bernh.: Geschichte der öffentlichen Sittlichkeit in Rußland. 2 Bde. 1. Bd. (V, 502 S.), in-8°. Berlin, H. Barsdorf. 9 M.

Wylm, Dr. A.: La Morale sexuelle, in-8°. 1 vol. F. Alcan. 5 frcs.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Abhandlungen, volkswirtschaftliche, der badischen Hochschulen, herausgegeben von Carl Johs. Fuchs, Eberh. Gothein, Karl Rathgen, Gerh. v. Schulze-Gävernitz. 9. Bd. gr.-8°. Karlsruhe, G. Braunsche Hofbuchdruckerei.

4. Heft. Fromm, Dr. Max: Das Mühlengewerbe in Baden und in der Rheinpfalz. (VI, 153 S.) 1907. Subskr.-Pr. 2,80 M.; Einzelpr. 3,60 M.

Arbeiterfreund, der. Beiheft. Bibliographie der Arbeiterfrage für das Jahr 1906. Nach Materien geordnet. Zusammengestellt v. Biblioth. Pet. Schmidt. (84 S.) gr.-8°. Berlin, L. Simion Nachf., 1907. 1,50 M.

Behrend, Dr.: Enquete über die weiblichen Handlungsangestellten, veranstaltet von der Handelskammer zu Magdeburg. (26 S.) Lex.-8°. Magdeburg, Heinrichshofen, 1907, 0,75 M.

Bergwerksinspektion, die, in Österreich. Berichte der k. k. Bergbehörden über ihre Tätigkeit im Jahre 1903 bei Handhabung der Bergpolizei und Beaufsichtigung der Bergarbeiterverhältnisse. Veröffentlicht vom k. k. Ackerbauministerium. 12. Jahrgang 1903. (IV, 584 S.) gr.-8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1906. 6 M.

Bericht über die Tätigkeit der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt für Mähren und Schlesien in Brünn für das Verwaltungsjahr 1905. (44 S.) 31 × 23,4 cm. Brünn, R. M. Rohrer, 1906. Bar 2 M.

Digitized by Google

Bibliothek der gesamten Technik. kl.-8°. Hannover, Dr. M. Jänecke.

25. Bd. Vogt, Gust.: Die Wäscherei im Klein-, Neben- u. Großbetriebe. Unter Berücksichtigung der Chemischwäscherei und -Reinigung, der Fleckenreinigungskunde, Desinfektion, Färberei und Bleicherei, Handschuhwäscherei und -Färberei, Teppichreinigung usw. Mit 14 in den Text gedruckten Abbildungen. (152 S.) 1907. 2 M.; geb. in Leinw. 2,40 M.

Bulkley, Hospit.-Leit. Dr. L. Duncan: Über die Beziehungen von Krankheiten der Haut zu inneren Störungen, mit Bemerkungen über Diät, Hygiene und allgemeine Therapie. Deutsch von Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann. (XV, 111 S.) gr.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907. 4 M.; geb. n 5,50 M.

Dochow, Dr. Frz.: Vereinheitlichung des Arbeiterschutzrechtes durch Staatsverträge. Ein Beitrag zum internationalen Verwaltungsrecht. (VII, 111 S.) gr.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 2,50 M.

Entwurf eines Gesetzes, betr. die Abänderung der Gewerbeordnung. (18 S.) 32×22,5 cm. Berlin, C. Heymann, 1907. 0,60 M.

Entwurf eines Gesetzes, betr. die Herstellung von Zigarren in der Hausarbeit. (31 S.) 31,5×23 cm. Berlin, C. Heymann, 1907. 0,80 M.

Frey, Kreisarzt Dr.: Die Zinkgewinnung im oberschlesischen Industriebezirk und ihre Hygiene seit Erlaß der Bekanntmachung des Bundesrats betr. die Einrichtung und den Betrieb der Zinkhütten vom 6. Februar 1900. [Erweit. Sonderabdr. aus: „Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medizin u. öffentl. Sanitätswesen."] (60 S. mit 9 Fig. und 3 Tafeln.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. 2 M.

Fortschritt, sozialer. Hefte und Flugschriften für Volkswirtschaft und Sozialpolitik. Unter Mitwirkung erster Sachkenner für Gebildete aller Kreise geschrieben. 8°. Leipzig, Fel. Dietrich. Jede Nr. 0,25 M.; für die Reihe von 10 Nummern 1,50 M.

95. Dullo, Alice: Die Aufgaben der bürgerl. Frauen in der Arbeiterinnenbewegung. (16 S.) 1907.

Fortschritt, sozialer. Hefte und Flugschriften für Volkswirtschaft und Sozialpolitik. Unter Mitwirkung erster Sachkenner für Gebildete aller Kreise geschrieben. 8°. Leipzig, Fel. Dietrich. Jede Nr. 0,25 M.; für die Reihe von 10 Nummern 1,50 M.

99. 100. Most, Dir. Doz. Dr. Otto: Arbeiterfrage und Arbeiterpolitik im Gewerbe. (32 S.) 1907.

Funke, exped. Sekr. Ernst: Das Verhältnis der Ansprüche aus den Arbeiterversicherungsgesetzen zueinander und zu anderen Ansprüchen. Die Ersatzansprüche der Krankenkassen, Versicherungsanstalten, Armenverbände usw. Die Rückgriffsansprüche der Versicherungsträger gegen Dritte. Die Haftpflicht der Betriebsunternehmer und Betriebsbeamten. Vorschläge zur Vereinfachung. (71 S.) 8°. Berlin, F. Vahlen, 1907. 1,50 M.

Gebarung, die, und die **Ergebnisse** der Krankheitsstatistik der nach dem Gesetze vom 30. März 1888 R.-G.-Bl. Nr. 33, betr. die Krankenversicherung der Arbeiter, eingerichteten Krankenkassen im Jahre 1904. Vom Minister des Innern dem Reichsrate mitgeteilt in Gemäßheit des § 72 des bezogenen Gesetzes. (IV, 169 S.) Lex-8°. Wien, Hof- u. Staatsdruckerei, 1907. 2,50 M.

Geller, Hof- u. Ger.-Adv. Dr. Leo: Österreichische Gewerbeordnung, nebst einschlägigen Vorschriften. Mit Erläuterungen aus den Materialien der Verwaltungspraxis und der Rechtsprechung. 7., auf Grund der Gewerbenovelle von 1907 neu bearbeitete Auflage. (VIII, 312 S.) k.-8°. Wien, M. Perles, 1907. 4 M.

Gstettner, Minist.-Vizesekr. Dr. Laur.: Die Gewerbeordnung. Textausgabe der österreichischen Gewerbeordnung. (Gesetz vom 20. Dezember 1859, R.-G.-Bl. Nr. 227) mit Berücksichtigung aller durch die bisherigen Novellen, einschließlich das Gesetz vom 5. Februar 1907, R.-G.Bl. Nr. 26 vorgenommenen

Digitized by Google

Abänderungen und Ergänzungen. (X, 192 S.) kl.-8°. Wien, Manz, 1907. 2,10 M.; geb. n 2,90 M.

Imle, Dr. Fanny: Kritisches und Positives zur Frage der Arbeitslosenfürsorge. (71 S.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 1,20 M.

Kalisky, Dr. Käthe: Die Hausindustrie in Königsberg i. Pr. mit besonderer Berücksichtigung der Lage der Arbeiter und Arbeiterinnen. (V, 57 S.) gr.-8°. Leipzig, Duncker & Humblot, 1907. 1,40 M.

Kutter, Pfr. Herm.: Recht und Pflicht. Ein Wort an die Arbeiterfrauen. (8 S.) 8°. Zürich, Buchhandlung des schweizerischen Grütlivereins, 1907. 10 M. (Partiepreise.)

Lage, die, der Bediensteten der k. k. Staatsbahnen. II. Tl.: Die Lage der Werkstättenarbeiter der k. k. Staatsbahnen. Auf Grund einer Erhebung des k. k. Eisenbahnministeriums herausgegeben vom k. k. arbeitsstatist. Amte im Handelsministerium. (V, 119 S.) Lex.-8°. Wien, A. Hölder, 1906. 1,80 M.

Lassalle, Ferd.: Arbeiterprogramm. Über den besonderen Zusammenhang der gegenwärtigen Geschichtsperiode mit der Idee des Arbeiterstandes. Mit Vorbemerkungen herausgegeben von Eduard Bernstein. (47 S.) 8°. Berlin, Buchh. Vorwärts, 1907. 0,30 M.

Martial, Dr. R.: Hygiène industrielle du travailleur, étude hygiénique, sociale et juridique, av. préf. de M. Strauss (enc. int. d'ass.), in-18°, rel., 1 vol. V. Giard & E. Brière. 4 frcs.

Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen, mit besonderer Berücksichtigung der Mechanotherapie und der Begutachtung Unfallverletzter, Invalider und Kranker, begründet von DrDr. H. Blasius, G. Schütz und C. Thiem und unter ständ. Mitwirkung dieser und der Herren DD. Aronheim, F. Bähr, Exz. Prof. v. Bergmann u. a. herausgegeben von Prof. Dr. C. Thiem. 14. Jahrg. 1907. 12 Nrn. (Nr. 1, 32 S.) gr.-8°. Leipzig, F. C. W. Vogel. 12,50 M.

Mitteilungen der Gesellschaft für wissenschaftliche Ausbildung. Neue Folge. gr.-8°. Jena, G. Fischer.

2. Heft. Einecke, Bergassess. Dr. G.: Der Eisenerzbergbau und der Hüttenbetrieb an der Lahn, Dill und in den benachbarten Revieren. Eine Darstellung ihrer wirtschaftlichen Entwickelung und gegenwärtigen Lage. Mit einer Karte. (VI, 68 S.) 1907. 2,40 M.

Noel, M.: La Limitation des heures de travail, étude sociale, in-8°. G. Roustan. 6 frcs.

Normalentwurf einer Polizeiverordnung betr. die Herstellung, Aufbewahrung und Verwendung von Acetylen sowie die Lagerung von Carbid, nebst Entwurf einer Gebührenordnung für die Prüfung (Abnahme) von Acetylenanlagen und Ausführungsanweisung. Nach dem Erlaß des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe — J.-Nr. III 2781 — vom 6. April 1906. (Ministerialblatt der Handels- und Gewerbeverwaltung. Nr. 8, S. 169 ff.) (8 S.) 33,5 × 21,5 cm. Berlin, C. Heymann, 1907. 0,40 M. (Partiepreise).

Petit, A.: Céruse et blanc de zinc (encycl. scient. des aide-mém.), in-16°. 1 vol. Masson & Co. 2,50 frcs.; cart. 3 frcs.

Pietrzikowsky, ärztl. Sachverständ. Priv.-Doz. tit. Prof. Dr. Eduard: Die Begutachtung der Unfallverletzungen. Leitfaden zur Untersuchung und Beurteilung Unfallverletzter, nebst Zusammenstellung der häufigsten Verletzungen und deren Folgezuständen. B. Besonderer Teil. (XV, 706 S.) gr.-8°. Berlin, Fischers medizin. Buchh., 1907. 13 M.

Recueil de documents sur les accidents du travail. No. 22. Décret du 27 septembre 1906 arrêtant la liste des exploitations commerciales soumises à la taxe réduite pour le fonds de garantie, in-8°. Berger-Levrault & Co. 0,35 frc.

Recueil de documents sur les accidents du travail. No. 23. Jurisprudence, t. VII, octobre 1906, in-8°. Berger-Levrault & Co. 0,75 frc.

Digitized by Google

Recueil de documents sur les accidents du travail. No. 24. Jurisprudence. Tables analytiques des décisions publiées dans les t. I. à VII, in-8°. Berger-Levrault & Co. 1,25 frcs.

Reichsgesetzgebung, die, auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung. Erläutert und mit den für das Reich und für Bayern gültigen Vollzugsbestimmungen herausgeg. v. bayer. Verwaltungsbeamten. 8°. Ansbach, C. Brügel & Sohn.

5. Bd. Trutzer, Minist.-R. K.: Das Invalidenversicherungsgesetz vom 13. Juli 1899. Erläutert und mit den f. das Reich und f. Bayern erlassenen Ausführungsvorschriften herausgegeben als zweite Auflage des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes. (VII, 885 S.) 1907. Geb. in Leinw. 8 M.

Senhouse, R. M. Minton-: The Workmen's Compensation Act. With Explanatory and Decisions. 8vo. pp. 84. Wyman. sd., 2,6; 3,6.

Simiand, F.: Le Salaire des ouvriers des mines de charbon en France, in-8°. E. Cornely & Co. 10 frcs.

Schriften der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. gr.-8°. Jena, G. Fischer.

Nr. 5. Verhandlungsbericht der 4. Generalversammlung des Komitees der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz, abgehalten zu Genf vom 26. bis 29. September 1906, nebst Jahresberichten der internationalen Vereinigung und des internationalen Arbeitsamtes und synopt. Übersichten. Herausgegeben vom Bureau der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. (XVI, 158 S.) 1907. 3 M.

Schriften, jungliberale. Herausgeber: Gen.-Sekr. Paul Zimmermann, Max Fleischer. gr.-8°. Frankfurt a. M., F. Grieser.

Schriften des Gesamtverbandes der christlichen Gewerkschaften Deutschlands. 8°. Cöln, Verlag des Generalsekretariates der christlichen Gewerkschaften Deutschlands.

8. Heft. Giesberts, Reichst.-Abg. J.: Die christlichen Gewerkschaften in der Arbeiterbewegung, der Volkswirtschaft und im öffentlichen Leben. Vortrag. (55 S.) 1907. Bar 0,50 M.

Stern, Prof. Dir. Primärarzt Dr. Rich.: Über traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Klinische Studien mit Berücksichtigung der Unfall-Begutachtung.

1. Heft: Infektionskrankheiten, Krankheiten der Kreislaufsorgane. Zweite neu bearbeitete Aufl. (VIII, 156 S.) Lex.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 3,50 M.

Tejessy, Stadtsekr. Dr. Wilh.: Textausgabe der neuen Gewerbeordnung, unter Berücksichtigung der Novellen vom 18. Juli 1905, R.-G.-Bl. Nr. 125, und vom 5. Februar 1907, R.-G.-Bl. Nr. 26, mit erläuterndem Vorwort herausgegeben. (IV, VI. 186 S.) kl.-8°. Brünn, C. Winiker, 1907. 1,80 M.

Waldeck, Dr.-Ing. Karl: Streifzüge durch die Blei- und Silberhütten des Oberharzes. (V, 68 S. mit 5 Tafeln.) gr.-8°. Halle, W. Knapp, 1907. 3,40 M.

Zentralblatt für das gewerbliche Unterrichtswesen in Österreich. Im Auftrage des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht redigiert vom Minist.-Rat Dr. Adf. Müller u. Reg.-Rat Ernst Pliwa. 25. Bd. 4 Hefte. (1. u. 2. Heft. 381 S. mit Abbildungen.) Lex.-8°. Wien, A. Hölder, 1907. Bar 14 M.

Zentralstelle, die, für Volkswohlfahrt. (Antrag Douglas.) Ein Aufruf an alle für das Wohl des Volkes tätigen Vereine im Deutschen Reiche. Im Auftrage des vorbereitenden Ausschusses der Wohlfahrtsvereine herausgegeben. (30 S.) 8°. Berlin, Schriftenvertriebsanstalt, 1907. 0,30 M.

13. Nahrungsmittel.

Balland: Les Aliments, analyse, expertise, valeur alimentaire, 2 vol., in-8°. J.-B. Baillière & fils. 20 frcs.

Brass, Dr. Arnold: Gemüse und Obst als Nahrungs- und Heilmittel. (Schriften des volkswirtschaftlichen Vereins für Obst- u. Gemüseverwertung in Deutsch-

Digitized by Google

land.) Vom Verein herausgegeben zur Aufklärung für weiteste Kreise unseres Volkes. (14 S.) 8°. Berlin, Deutsche Landbuchh., 1907. nn 0,10 M.

Buchmeier, Herrsch.-Köchin Marie: Neues Fasten-Kochbuch. 522 Orig.-Rezepte. (269 S.) kl.-8°. Regensburg, J. Habbel, 1907. 0,75 M.; geb. in Leinw. 1 M.

Dechambre: La Vache laitière, in-12°. Ch. Amat. 3 frcs.; rel. 3,75 frcs.

Detois, E.: Rations alimentaires minima (12 p.), in-8°. Roux, à Aurillac. 0,40 frc.

Detois, E.: Rôle du lait sur la santé, lactomanię et ses dangers, in-8°. Roux, à Aurillac. 0,45 frc.

Ergebnisse, vorläufige, der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche für das Jahr 1905. Zusammengestellt im kaiserl. Gesundheitsamte. Besondere Beilage zu den „Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes 1907", Nr. 5. (16 S.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar nn 0,30 M.

Fleischbeschauer-Zeitung, deutsche. Herausgegeben von Ostertag, Edelmann, DrDr., Glage. Red.: Polizeitierarzt Glage. Jahrg. 1907. 12 Nrn. (Nr. 1. 16 S.) Lex-8°. Berlin, R. Schoetz. Vierteljährlich bar 1,25 M.

Galtier-Boissière, Dr: Pour élever les nourrissons, in-8°. Lib. Larousse. 0,90 frc.

Gerbié, F.: Conservation et transport des produits alimentaires, in-8°. H. Dunod & E. Pinat. 1 frc.

Godbert, A.: La Petite ménagère, ens. de la cuisine, in-16°. Poiré-Choquet, à Amiens. 1,20 frc.

Gottschalk, Dr. A.: Les Régimes alimentaires, hygiène culinaire, 350 recettes de cuisine diététique in-18. L. Michaud. 3,50 frcs.

Günther, Dr. Leo: Der Kaffee als Hausgetränk. Eine Warnung. (22 S.) gr.-8°. Leipzig, B. Konegen, 1907. 0,50 M.

Harpe, cap. de l': Alimentation avec les vivres du sac (extr. du Journ. des sc.), in-8°. 1 vol. R. Chapelot & Co. 1 frc.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, bearbeitet vom Geh. Med.-R. Prof. Dr. Beckurts. Unter Mitwirkung v. Assist. Dr. H. Frerichs. [Aus: „Jahresber. der Pharmazie."] 15. Jahrgang, 1905. (220 S.) gr.-8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1907. 7 M.

Katz, Elsa: Vegetarisches Kochbuch für Gesunde und Kranke nach den Prinzipien von Dr. Katz. Zweite verm. Aufl. von Meta Katz. (XV, 173 S.) 8°. Stuttgart, Gläser & Sulz, 1907. Geb. 2 M.

Kochrezepte und kurze Winke zur Bereitung von Speisen für Darm- und Magenleidende nach Kussmauls Methode, erprobt und angewendet an dem unter Leitung des Prof. Fleiner stehenden Diakonissenhause zu Heidelberg. Fünfte verm. Aufl. (24 S.) kl.-8°. Heidelberg, C. Winter, Verl., 1907. 0,50 M.

Lebbin, Chem. Geo., und Rechtsanw. Geo. **Baum,** DrDr.: Deutsches Nahrungsmittelrecht für Juristen, Mediziner, Chemiker und Gewerbetreibende. 2 Tle. 8°. Berlin, J. Guttentag, 1907. Geb. in Leinw. 11 M.

1. Handbuch des Nahrungsmittelrechts von Lebbin und Baum. (XI, 555 S.) 8 M. — 2. Amtliche Untersuchungsmethoden für Chemiker. Zusammengestellt von Lebbin. (224 S.) 3 M.

Loverdo, de: Conservation par le froid des denrées alimentaires, avec 22 fig. (180 p.), in-8°. Masson & Co. 2,50 frcs.; cart. 3 frcs.

Migerka, Katharina: Zur Frage der Milchverwertung. (37 S.) gr.-8°. Wien, A. Hölder, 1907. 0,44 M.

Monteuuis, Dr. A.: L'Alimentation et la cuisine naturelle dans le monde, in-8°. A. Maloine. 3 frcs.

Rühle, Dr. H.: Die Kennzeichnung (Deklaration) der Nahrungs- und Genußmittel. [Aus: „Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge."] (50 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 0,40 M.

Schutz, der, der deutschen Milchproduktion. (Verhandlungen der XXXIV. Plenarversammlung des deutschen Landwirtschaftsrats.) [Aus: „Archiv des

Digitized by Google

deutschen Landwirtschaftsrats."] (S. 227 bis 246.) Lex.-8°. Berlin, P. Parey, 1906. nn. 1 M.

Sinapius, Dr.: Der Vegetarismus und seine Bedeutung für die Erhaltung und Wiedergewinnung der Gesundheit. Mit Anhang: Der Radfahrsport und sein Einfluß auf die Gesundheit. (32 S.) 8°. Lorch, K. Rohm, 1906. 0,30 M.

Spezialkochbücher für die praktische Hausfrau. 18×10 cm. Berlin, W. Vobach & Co. Jeder Bd. kart. 1 M.; Subskr.-Pr. bar 0,75 M.

XX. Müller-Lubitz, Anna: Krankenküche. 110 ausgewählte u. erprobte Rezepte. (110 S.) 1907.

Verkehr mit Essigessenz als Genußmittel. (Verhandlungen der XXXIV. Plenarversammlung des deutschen Landwirtschaftsrats.) [Aus: „Archiv des deutschen Landwirtschaftsrats."] (S. 485 bis 491.) Lex.-8°. Berlin, P. Parey, 1906. nn. 1 M.

Volksschriften über Gesundheitswesen und Sozialpolitik. Herausgegeben im Auftrage der Reichskommission der Krankenkassen Österreichs. 8°. Wien, Wiener Volksbuchhandlung.

8. Bändchen. Weiss, Doz. Dr. Jul.: Nahrungsmittel und Ernährung. (26 S. mit Abbildungen.) 1907. 0,20 M.

Zähringer, Viktoria: Speisezettel, Krankenspeisen und -Getränke und anderes. Hauswirtschaftlicher Anhang zu Zähringers Kochbuch. 3. Aufl. (VI und S. 341 bis 528.) 8°. Freiburg i. B., P. Waetzel, 1907. Kart. 2 M.

14. Alkoholismus.

Alcoholic Beverages. Memorandum and Statistical Tables showing the Production and Consumption of Wine, Beer, and Spirits in the various Countries of Europe, in the United States, and the Revenue derived therefrom. 1891—1905. 9 d.

Asmussen, G.: Eine weitverbreitete Krankheit. Ein Beitrag zur Alkoholfrage. 3. Aufl. (III, 64 S.) 8°. Hamburg, 1906. Flensburg, Deutschlands Großloge II. 0,50 M.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständl. Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. Jedes Bändchen 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M.

145. Alkoholismus, der. Seine Wirkungen und seine Bekämpfung. Herausgegeben vom Zentralverbande zur Bekämpfung des Alkoholismus in Berlin. 3. Tl. (IV, 109 S.) 1906.

Bücherei, burschenschaftliche. Herausgeber: Dr. Hugo Böttger. 3. Bd. 8°. Berlin, C. Heymann. Jedes Heft 0,60 M.

3. Kubatz, Alfr.: Akademiker und Alkoholismus. (46 S.) 1907.

Kraepelin, Prof. Emil, Dir. Frdr. **Vocke**, und Hugo **Lichtenberg**, DrDr.: Der Alkoholismus in München. (31 S.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verl., 1907. 0.60 M.

Kreuzritter, der. Zeitschrift für die katholische deutsche Abstinenzbewegung. Herausgegeben vom Zentralvorstande des Vereins abstinenter Katholiken. Red.: Ludw. Sendker. 1. Jahrg. 2. Halbj. Januar bis Juni 1907. 6 Nrn. (Nr. 7. S. 97 bis 112.) gr.-8°. Ravensburg, F. Alber. Bar 0,60 M.

Kühner, Kreisphys. a. D. Dr.: Alkoholschäden. — Die Hilfe. Eine zeitgemäße Betrachtung mit besonderer Berücksichtigung der neuen Max Dönitz' alkoholfreien Tisch- und Sanitätsweine. Ausg. A. (22 S.) kl.-8°. Berlin, L. Frobeen, 1907. 0,50 M.

Müller, Julie, Lehrerin: Die Alkolfrage, betrachtet von einer Lehrerin. Vortrag. (16 S.) 8°. Augsburg, Oblatterwallstr. 2 I. Selbstverlag, 1907. 0,10 M. (Partiepreise.)

Digitized by Google

Tages- und Lebensfragen. Eine Schriftensammlung, herausgegeben von Chr. G. Tienken. 8°. Leipzig, Chr. G. Tienken.

Nr. 29. Bergemann, Dr. Paul: Alkohol u. Jugend. (31 S.) 1907. 0,50 M.

Volksfreund gegen den Alkoholismus und für Gesundheitspflege. Monatliches Organ des Kreuzbündnisses usw. Gegründet von Pfr. Jos. Neumann. Red. von P. Schmitz und Repet. Kohler. 11. Jahrgang, 1907. 12 Nrn. (Nr. 1. 16 S.) Lex.-8°. Heidhausen bei Werden a. d. R. Essen, Fredebeul & Koenen. Bar 1,20 M.

15. Verschiedenes.

Apothekerkalender für 1907. Bearbeitet von dem Verbande kond. Apotheker und dem „Zentralblatt für Pharmazie und Chemie". 1. Jahrgang. (14 S., Schreibkalender und 137 S. mit 1 Karte.) kl.-8°. Magdeburg, Schallehn & Wollbrück. Geb. in Leinw. bar 1 M.

Arbeiter-Gesundheitsbibliothek, herausgegeben unter Leitg. von Dr. Zadek. 8°. Berlin, Buchh. Vorwärts. Jedes Heft 0,20 M.

12. Thesing, Dr. Ernst: Vom medizinischen Aberglauben. (28 S.) 1907.

Bäderbuch, deutsches, bearbeitet unter Mitwirkung des kaiserl. Gesundheitsamtes von DD. Dir. F. Himstedt, E. Hintz, Proff., Abtlgs.-Vorst. Doz. L. Grünhut u. a. unter Beihilfe von DD. Geh. Ober-Reg.-R. K. v. Buchka, Geh. Ob.-Med.-R. E. Dietrich, vortrag. Räte, Prof. O. Lassar u. a. Mit 13 Tafeln graphischer Darstellungen von Quellenanalysen, 1 Übersichtskarte und der Hellmannschen Regenkarte. (VII, CIV, 535 S.) Lex.-8°. Leipzig, J. J. Weber, 1907. Geb. in Leinw. 15 M.

Bastian, Otto H.: Wie soll man müllern? Erläuterungen und Ergänzungen zu J. P. Müllers Gesundheitssystem. (24 S.) 8°. Berlin, H. Steinitz, 1907. 0,60 M.

Berendes, Prof. Dr. J.: Das Apothekenwesen. Seine Entstehung und geschichtliche Entwickelung bis zum 20. Jahrhundert. (XII, 366 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 12 M.; geb. in Leinw. n. 13,20 M.

Berndt, Dr. G. H.: Keine Fußleiden mehr! Neue Mittel und Wege zur Heilung für alle, die an kalten Füßen, Schweißfüßen, Frostbeulen, eingewachsenem Nagel, Plattfüßen, schlechtem Gange usw. leiden. (46 S.) 8°. Leipzig, Modernmedizin. Verlag, 1907. 0,50 M.

Bibliographie der schweizerischen Landeskunde. Herausgegeben von der Zentralkommission für schweizerische Landeskunde. 8°. Bern, K. J. Wyss.

Fasc. V 5. Heinemann, Biblioth. Doz. Dr. Frz.: Aberglaube, geheime Wissenschaften, Wundersucht. (1. Hälfte.) Heft 1 (1. Hälfte) der Kulturgeschichte und Volkskunde (Folklore) der Schweiz. (XVI, 240 S.) 1907. 2,50 M.

Bierbach, Dr. Johs.: Reallexikon für Ärzte. Nachschlagebuch für die täglichen Bedürfnisse in der Praxis mit Angabe der Bezugsquellen u. Preise. 2. Aufl. 1907. (Ausg. B. des Schreibtischkalenders.) (VI, 320 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, Fischers medizin. Buchh. Geb. bar 3 M.

Bocquillon-Limousin. Formulaire des médicaments nouveaux pour 1907, in-18. 3 frcs. 1 vol. J.-B. Baillière et fils.

Bonnier, Dr. P.: La Voix, sa culture physiologique, théorie nouvelle de la phonation, in-16. 3,50 frcs. 1 vol. F. Alcan.

Bresler, Oberarzt Dr. Johs.: Religionshygiene. (55 S.) gr.-8°. Halle, C. Marhold, 1907. 1 M.

Bücherei, deutsche. (Herausgegeben von Gymn.-Oberlehrer Dr. A. Reimann.) kl.-8°. Berlin, Verlag deutsche Bücherei, 1907. Jeder Band bar —,30 M.; geb. in Leinw. —,50 M.

Digitized by Google

67—70. Leyden, Geh. Med.-R. Prof. Dr. Ernst v.: Populäre Aufsätze und Vorträge. Herausgegeben von Botschaftsarzt a. D. Dr. Hans Leyden. 4 Bde. (120, 112, 105 u. 120 S.)

Calmette: Les Venins, les animaux venimeux et la sérothérapie anti-venimeuse, in-8. 12 frcs. 1 vol. Masson & Co.

Civil Veterinary and Glanders and Farcy Depts. Reports, Bombay, 1905/06. 9 d.

Crossley, Arnold: Marriage and Baby Culture. A Book of Common Sense. 18 mo, pp. ix—110. Celtic Press. net. 2/6.

Detois, E.: Pour bien dormir, in-8°. 0,65 frc. 1 vol. Roux, à Aurillac.

Entwurf eines Reichs-Apothekengesetzes. Im Reichsamte des Innern aufgestellt. März 1907. (Anlage 5 zu „Handel u. Gewerbe" 1906/07.) (5 S.) 30,5 × 21,5 cm. Berlin, C. Heymann, 1907. 0,20 M.

Ergänzungstaxe zur deutschen Arzneitaxe für 1907. Herausgegeben vom Deutschen Apothekerverein und in dessen Auftrage bearbeitet von Herm. Stein. (XXIV, 214 S.) gr.-8°. Berlin, Selbstverlag des Deutschen Apothekervereins, 1907. Geb. in Leinw. bar 2,50 M. u. durchsch. n. 3 M.

Ezou, P.: L'Aisance obligatoire ou le socialisme pratique, in-18, 1,50 frcs. V. Giard et E. Brière.

Fichter, Fr.: Moderne Alchemisten. Vortrag. (36 S.) gr.-8°. Basel, C. F. Lendorff, 1907. 1 M.

Gottstein, Dr. Adf.: Die soziale Hygiene, ihre Methoden, Aufgaben und Ziele. [Aus: „Ztschr. f. soziale Medizin".] (72 S.) gr.-8°. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1907. 1,50 M.

Graff, W.: Sonnenstrahlen als Heil- und Vorbeugungsmittel gegen Tuberkulose. Vortrag des Dr. Malgat, gehalten auf dem Internationalen Tuberkulosekongress 1905 über Sonnenlichtkur bei chronischer Lungentuberkulose, sowie Aufsatz des Dr. Lucien-Graux über Sanitätshäuserregister und der Kampf gegen die Tuberkulose, übersetzt, mit Einleitung und Ausführungen versehen. Mit Begleitwort von Prof. Dr. Hammer. (34 S.) 8°. Heidelberg, C. Winter, Verl. 1907. 0,50 M.

Guerduer, Dr. P.: Comment se soigner, comment se guérir, in-8°, 1,09 frcs. Per Lamm.

Guide pratique pour la vérification des approvisionnements pharmaceutiques du Service de Santé (40 p.), in-12. 0,50 frc. R. Chapelot et Cie.

Gréhant, N.: La Santé par l'hygiène, in-18. 2,50 frcs.; rel., 3 frcs. Ch. Delagrave.

Handbuch für Frauenbildung und Frauenberuf. Frauenführer. Auskunftsbuch über Vereine, Ausbildungsgelegenheiten und Wohlfahrtseinrichtungen in Berlin. 6. Aufl. (VIII, 128 S.) 8°. Berlin, C. Habel, 1907. Geb. 1,20 M.

Handbuch des Medizinal- und Veterinärwesens im Königreich Sachsen. Nach dem Stande vom 1. Januar 1907. (139 S.) gr.-8°. Dresden, C. Heinrich, 1907.

Harter, Dr.: Sichere Verhütung der Empfängnis. Die existierenden Mittel zur Verhütung der Schwangerschaft, auf ihren Wert und ihre moralische Berechtigung geprüft, sowie ausführlich beschrieben. 5. Aufl. (30. Taus.) (48 S. mit Abbildungen.) kl.-8°. Hamburg. W. Digel, 1907. Bar 1 M.

Hausbibliothek, praktische, des Schweizerischen Familien-Wochenblattes. 8°. Zürich, E. Richter.

Nr. 1. Rheiner, Dr. G.: Gesundheitliche Winke für Frauen und Töchter. 2. Aufl. (32 S.) 1907. 0,60 M.

Nr. 2. Hiller, Apotheker Eduard: Die Genußmittel der Völker. (48 S.) 1906. 0,80 M.

Nr. 5. Rheiner, Dr. Guido: Der Kampf mit der Bleichsucht. Gemeinverständliche Ratschläge. (65 S.) 1907. 1 M.

Heger, Dr. Hans: Die offizinelle Arzneitaxe für das Jahr 1907 in Tabellenform. — Taxe für nichtoffizinelle Arzneistoffe. Nach den neuesten Preislisten für das Jahr 1907 revidiert. (2 S.) 65,5 × 74,5 cm. Wien, M. Perles.

Digitized by Google

Heilkunst, neue. Volkstümliche Monatsschrift für naturgemäße Gesundheitspflege, soziale Hygiene, Hypnotismus, Seelenkunde, Erziehung und Grenzwissenschaften. Herausgeber Reinh. Gerling, Schriftleiter Willy Vierath. 19. Jahrgang 1907. 12 Nummern. (Nr. 1, 20 S.) Nebst: Für denkende Frauen. Monatsblätter für Körper- und Gesundheitspflege. Sonderausgabe der Körperkultur. Schriftleiter Karl Noghe. 12 Nummern (Nr. 1, 12 S. mit Abbildungen). Lex.-8°. Oranienburg, Orania-Verlag. Bar 4 M.

Heilweise, die neue. Volkstümliche Monatsschrift für naturgemäße Gesundheitspflege. Organ der Naturheilvereine von Bernburg und Umgegend. Herausgeber und Schriftleiter Konr. Grams. 2. Jahrgang, 1907. 12 Nummern (Nr. 1, 8 S.). gr.-8°. Bernburg, M. Held. Halbjährlich bar 1 M.

Helme, Dr. F.: Les Jardins de la médecine, in-8°. 3,50 frcs. Vigot frères.

Hofstetter, Drogist, Apoth. gerichtl. Sachverst. H.: Die Drogistengesetzgebung von Elsaß-Lothringen. Zusammengestellt und herausgegeben. (XXXII S.) 8°. Straßburg, Schlesier & Schweikhardt, 1907. 1 M.

Humphrey, J.: Materia Medica. 2nd ed. Enlarged. 12mo. H. Kimpton. net. 6/6.

Just, Adf.: Die naturgemäße Lebensweise in kürzester Darstellung. Gedrängter Auszug aus: Kehrt zur Natur zurück! (20 S.) 8°. Jungborn-Stapelburg, R. Just, 1907. 0,30 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Pharmazie, herausgegeben vom Deutschen Apothekerverein. Bearbeitet vom Geh. Med.-R. Prof. Dr. Heinr. Beckurts. Unter Mitwirkung von Assistent Dr. H. Frerichs. 40. Jahrgang, 1905. (Der ganzen Reihe 65. Jahrgang.) 2. Tl. (IV u. S. 337 bis 734.) gr. 8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1907. 14 M.

Kräuterbüchlein. Zusammenstellung und Anwendung der giftfreien und bewährten Kräuter usw. Ratgeber für die Familie. (Von K. F. J. Süss.) (32 S.) kl.-8°. Leipzig (Gellertstraße 7/9), Jul. Süss jun., 1907. 0,25 M.

Lahmann, Dr. Hunold: Korpulenz, eine ernste Gefahr für Gesundheit und Leben! Neue Mittel und Wege zur Beseitigung von Fettansatz und zur Herabminderung des Körpergewichtes. (III, 118 S.) 8°. Leipzig, Modernmedizin. Verlag, 1907. 2 M.

Lange, Fr.: Degeneration in Families. Observations in a Lunatic Asylum. Cr. 8vo. H. Kimpton. net. 3/6.

Lee, A. B., und Paul **Mayer**: Grundzüge der mikroskopischen Technik f. Zoologen und Anatomen. 3. Aufl. (VII, 522 S.) gr.-8°. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1907. 15 M.; geb. bar 16 M.

Liebreich, Oscar, und Alex. **Langgaard**, DrDr.: Compendium der Arzneiverordnung. Nach der Pharmacopoea Germanica ed. IV und den neuesten fremden Pharmacopoeen. Sechste, vollständig umgearbeitete Auflage. (V, 899 S.) 8°. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, 1907. 15 M.; gebunden bar 16,50 M.

Loose, P.: Wie wirke ich in die Ferne? Praktische Anleitung zur Ausübung der Telepathie auf jede Entfernung und Heilung von Krankheiten durch dieselbe. 3. Aufl. (6. bis 8. Tausend.) (22 S. mit 10 Abbildungen.) 8°. Leipzig, E. Fiedler, 1907. 0.50 M.

Manasse, Dr. L.: Lebensversicherungs-Gesellschaften und Ärzte. [Aus: „Deut. medizin. Presse".] (4 S.) Lex.-8°. Berlin, J. Goldschmidt, 1907. Bar 0,60 M.

Martin, O.: Nouveau formulaire magistral de thérapeutique clinique et de pharmacologie, in-18, 9 frcs. J.-B. Baillière et fils.

Medizinal-Schematismus für Österreich 1907. II. Teil des Medizinalkalenders, Taschenbuch für Zivilärzte. (436 S.) in-8°, 7 M. M. Perles, Wien.

Miniaturbibliothek. Je etwa 11,1 × 7,6 cm. Leipzig, A. O. Paul, 1907. Jede Nr. bar 0,10 M.

733. Feuerbestattung, Die. (47 S. mit Abbildungen.)

Digitized by Google

735. Stottern, Das, und seine Beseitigung. Gemeinverständlich dargestellt für Stotterer, Eltern und Lehrer. (63 S.)

Möllers, Wilh., Bibliothek für Gesundheitspflege und Volksaufklärung, Hauswirtschaft und Unterhaltung. kl.-8°. Oranienburg, W. Möller. Jedes Heft bar 0,20 M.; geb. 0,40 M.

51. Muche, Klara: Was ist die Frau ihrer Gesundheit schuldig und wem ist sie sie schuldig? (30 S.) 1907.

52. Kant, Imman.: Von der Macht des Gemüts, durch den bloßen Vorsatz seiner krankhaften Gefühle Meister zu sein. Herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von Staatsrat Leibarzt C. W. Hufeland. (132 S.) 1907.

Orlowski, Dr.: Die Schönheitspflege. Für Ärzte und gebildete Laien dargestellt. (71 S.) 8°. Würzburg, A. Stubers Verlag, 1907. 1,80 M.

Pfeiffer, Prof. Dr. W.: Operationskursus für Tierärzte und Studierende. Vierte, verm. Auflage. (VIII, 121 S. mit 65 Abbildungen.) 8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. Kart. 4 M.

Pierret, E.: Le Péril de la race, avarie, alcoolisme, tuberculose, in-16. 3,50 frcs. Perrin et Cie.

Presse, Pharmazeutische. Wochenschrift für die wissenschaftlichen und gewerblichen Interessen der Pharmazie. Zentralorgan des Verbandes pharmazeutischer Vereine Österreichs und des Verbandes der Apothekenanwärter Österreichs. Gegründet 1896 als pharmazeutischer Reformer. Herausgeber: Allgemeiner österreichischer Pharmazeutenverein. Verwalter und Hauptschriftleiter: M. Jos. Longinovits. 12. Jahrgang. 52 Nummern. (Nr. 1, 10 S.) 34 × 25 cm. Wien, F. Deuticke. Bar 16 M., einzelne Nummern 0,40 M.

Rabe, Dr. Alex.: Ärztliche Wirtschaftskunde mit besonderer Rücksicht auf Buchführung, Gebührenwesen und soziale Gesetzgebung. (XIV, 361 S.) Lex.-8°. Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1907. 6 M.; geb. 7 M.

Rikli, A.: Médecine naturelle et bains de soleil, in-16. 3 frcs. Fischbacher.

Rochaix: L'Enseignement des sciences médicales et pharmaceutiques à Lyon, de 1791 à 1821, in 8°. 3 frcs. A. Maloine.

Rotter, Bez.-Obertierarzt Adalb.: Handbuch der österreichischen Veterinärvorschriften. 2 Bde. (IX, 1928 S.) Lex.-8°. Wien, W. Braumüller, 1906. 42 M.; geb. in Halbfrzb. n. 48,60 M.

Scharrelmann, H.: Weg zur Kraft. Des herzhaften Unterrichts 2. Tl. Buchschmuck vom Verfasser. 4. Tausend. (283 S. mit Abbildungen.) 8°. Hamburg, A. Janssen, 1906. Geb. in Leinw. 4,50 M.

Schmidt-Gibichenfels, Dr.: Wen soll ich heiraten? Eine neue Antwort auf eine alte Frage. (VIII, 200 S.) 8°. Berlin, Herm. Walther, 1907. 2 M.

Schulz, Prof. Geh. Med.-R. Dir. Dr. Hugo: Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der unorganischen Arzneistoffe für Ärzte und Studierende. (III, 336 S.) Lex.-8°. Leipzig, G. Thieme. 8 M.; geb. in Leinw. 9 M.

Siebert: Le Conseiller médical des familles, in-8°. 25 frcs. J.-B. Baillière et fils.

Sommer, Prof. Dr. Rob.: Familienforschung und Vererbungslehre. (VII, 232 S. mit 16 Abbildungen und 2 Tabellen.) Lex.-8°. Leipzig, J. A. Barth, 1907. 9 M.; geb. in Leinw. bar 10 M.

Steinemann, Gym.-Lehrer Jak.: Freude an Leibesübung. Betrachtungen und Vorschläge. (35 S.) gr.-8°. Bern, G. Grunau, 1907. 0,60 M.

Thiel, Hans: Dschiu-Dschitsu. Die japanische Kunst, sich ohne Waffen gegen tätliche Angriffe erfolgreich zu verteidigen. (35 S. mit 10 Abbildungen.) 8°. Leipzig, S. Schnurpfeil, 1907. Bar 0,25 M.

Veröffentlichungen der deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuß. Red.: P. Erb. IV. Bd., 2. Heft. (S. 165 bis 255 mit Abbild.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. Bar 1 M.

Digitized by Google

Verzeichnis der Medizinalpersonen in Elsaß-Lothringen nach dem Stande vom 1. Januar 1907. Mit alphabet. Namensregister. (40 S.) gr.-8°. Straßburg, F. Bull, 1907. 0,80 M.

Vincent, Dr.: Doit-on fermer Lourdes au nom de l'hygiène? in-12. 2,50 frcs. H. Oudin.

Vorschriften für das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. Herausgegeben von Landestierarzt Med.-Rat Prof. Dr. Edelmann. II. Bd. 12 Bogen. (Nr. 1, 20 S.) 8°. Dresden, C. Heinrich, 1907. Bar 5 M.

Willst du gesund werden? Demmes Haus- und Volksbibliothek hygien. Schriften. 8°. Leipzig, E. Demme.

Nr. 52. Walser, Dr.: Die Selbstvergiftung (Autointoxikation), die Grundursache aller Krankheiten. Gründliche Heilung bez. Verhütung derselben durch eine erprobte „Blutentgiftungskur": Blutentsäuerung und Blutentgasung. Für Laien populär dargestellt. (24 S.) 1907. 0,80 M.

Nr. 53. Paczkowski, Dr. Ladisl.: Migräne und sonstige Kopfschmerzen, deren Ursachen, naturgemäße Behandlung und sicherste Vorbeugung. (16 S.) 1907. 0,50 M.

Wood, Dr. M.: Ce que toute fillette devrait savoir in-12. 2 frcs. Fischbacher.

Zentralstelle, Die, für Volkswohlfahrt. (Antrag Douglas.) Ein Aufruf an alle für das Wohl des Volkes tätigen Vereine im Deutschen Reiche. Im Auftrage des vorbereitenden Ausschusses der Wohlfahrtsvereine herausgegeben. (20 S.) 8°. Berlin, Schriftenvertriebsanstalt, 1907. 0,30 M.

Digitized by Google

Über Händereinigung[1]).

Von Dr. K. Port (Nürnberg).

Von jeher galt die Reinheit des Körpers als ein Symbol für die Reinheit der Seele und sind symbolische Waschungen vorgenommen worden als Zeichen der Erneuerung und Veredelung des Geistes. Dahin gehören die religiösen Waschungen der Mohammedaner, dahin gehört die Taufe in ihrer ursprünglichen Form, und in diesem Sinne wurde das bekannte Wort des Pilatus gebraucht: „Ich wasche meine Hände in Unschuld." Man fühlte unklar einen Zusammenhang zwischen der sittlichen Reinheit des Geistes und der Sauberkeit des Leibes. Und in der Tat besteht hier ein gewisses Wechselverhältnis. Es ist bekannt, daß gerade die geistig hochstehenden Völker am meisten auf Reinlichkeit halten, und es ist das geflügelte Wort geprägt worden: „An dem Verbrauch der Seife erkennt man den Kulturgrad eines Volkes." Obenan stehen hier die germanischen Völker, die Engländer, Holländer, Skandinavier und Deutschen. Und die Völkerkunde lehrt uns, welch gewaltiger Unterschied besteht zwischen der sprichwörtlichen Reinlichkeit der deutschen Hausfrau und der slawischen Frau, der man diese Tugend nicht nachrühmen kann. Und weitab von unseren Landen im fernen Osten sehen wir den gleichen Gegensatz: das hochentwickelte, feinfühlige Volk der Japaner ist von einem erstaunlichen Reinlichkeitssinne beseelt, und daneben sein benachbarter Vetter, der Chinese, strotzt von Unsauberkeit und steht zugleich sittlich tief unter ihm. Dieser Sauberkeitssinn ist nicht etwa das Resultat genauerer Überlegung oder Erziehung, sondern er wurzelt tief im Gefühlsleben eines Volkes und ist angeboren. In den Landstrichen, welche im Laufe der Geschichte germanisiert worden sind, haben die Bewohner zwar die deutsche Sprache angenommen, aber nicht zugleich die Tugenden und den Sinn für Reinlichkeit. An der Unsauberkeit der Menschen und Wohnungen erkennt man noch deutlich die ehemals slawischen Gebiete.

Es war, wie gesagt, nicht Erfahrung und Überlegung, welches unsere Altvordern veranlaßte, den Schmutz von sich und ihrem Heim fernzuhalten, sondern ein unklares ethisches Gefühl. Aber die moderne Wissenschaft hat hier wie in so vielen anderen Dingen den Beweis geliefert, wie richtig das unbewußte ethische Gefühl den Menschen geleitet hat. Sie hat erst den strikten Beweis gebracht, daß der Schmutz ein gewaltiger Feind des Menschen ist, der mehr Krankheit und Tod in die Welt bringt, als man ahnt.

Auf dem Lande freilich oder gar in der freien Wildnis, wo der Mensch noch unter den besten hygienischen Bedingungen lebt, da wird auch der Unreinliche wenig Schaden leiden, aber da, wo die Kultur die Menschen dicht zusammengedrängt hat, in den Städten und besonders in den modernen Großstädten, da wird der Schmutz zum wahren Würgengel für die Menschheit.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg am 14. Februar 1907.

Digitized by Google

Über das Thema „Reinlichkeit" ließen sich ganze Bücher schreiben, ohne es völlig zu erschöpfen. Die ganze Wissenschaft der Hygiene beschäftigt sich eigentlich mit gar nichts anderem. Für heute möge es genügen, einen kleinen Abschnitt herauszugreifen: Die Reinigung der Hände.

Kein Teil des Körpers wird so oft gewaschen als die Hände, und stets werden schmutzige Hände als Zeichen eines geringen Bildungsgrades betrachtet, und doch gibt es wirklich reine Hände überhaupt nicht. Um das zu verstehen, müssen wir weiter ausgreifen und uns zuerst den Bau der Hand ein wenig genauer ansehen.

Die Hand ist das gelenkigste Organ und ihre Haut ist deshalb den mannigfaltigsten Spannungs- und Dehnungsverhältnissen angepaßt. Dementsprechend ist sie voll Falten und Furchen in allen Größen. Dazu kommen noch als weitere Besonderheit die Nägel mit ihrem Falz und vorspringenden Rand, durch welche tiefe Gruben in der Oberfläche entstehen. Die Oberfläche der Haut trägt zahlreiche Haare, welche aus tiefen, engen Gruben, den Haarscheiden, emporwachsen, sowie Schweißkanälchen, deren feine Röhren die ganze Cutis durchsetzen und zu den im Unterhautzellgewebe sitzenden Schweißdrüsen führen. Alle diese Rauhigkeiten, Rillen, Buchten und Gruben stellen ebenso viele sichere Schlupfwinkel für den Schmutz dar und Sie können sich nun vielleicht eine annähernde Vorstellung machen, wie schwierig die vollständige Säuberung sein wird. Sie können sich aber auch durch ein einfaches Experiment davon noch mehr überzeugen. Wenn Sie irgend einen unlöslichen Stickstoff, z. B. chinesische Tusche, in Wasser verreiben, so erhalten Sie eine Aufschwemmung von feinsten Farbekörnchen. Damit sollen Sie Ihre Hände gut benetzen, am besten, nachdem dieselben frisch gewaschen sind, und nun die Hände so lange gegeneinander reiben, bis sie trocken sind. Wenn Sie dann nach etwa einer halben Stunde versuchen, sich die Hände zu waschen, so werden Sie sie so leicht nicht rein bekommen. Sie können viele Minuten lang mit Seife, warmem Wasser und Bürste immerfort waschen und doch finden Sie mit der Lupe noch massenhaft schwarze Stellen, besonders am Nagelfalz, aber auch sonst zerstreut an Hohlhand und Handrücken. So geht es auch mit dem gewöhnlichen Schmutz, den wir alltäglich an unseren Händen haben, nur daß dieser nicht so sorgfältig schwarz gefärbt ist und deshalb unsichtbar bleibt.

Nun wollen wir uns diesen Schmutz etwas genauer besehen. Er besteht aus allem, was im Laufe eines Tages im Getriebe der Großstadt zerrieben, zertreten und zerstampft wird, oder was in Küche und Keller, auf den Straßen und in den Höfen abfällt und weggeworfen wird und verfault, bis es zu feinem Staub zerfällt. Und dieser Staub wird vom Winde aufgewirbelt und fortgetragen und gelangt mit der Luft überall hin, dringt durch alle Ritzen und Fugen und kein Fleckchen irgendwo in unserer Umgebung und an unserem eigenen Körper ist sicher davor. Wo wir mit den Händen hingreifen, da treffen wir diesen Staub. Die Fettschicht, welche unsere Hand bedeckt, hält ihn fest, so daß er an ihr kleben bleibt. Haben wir unsere Hände rein gewaschen, nach kurzer Zeit sehen wir schon wieder Spuren von Unsauberkeit an ihr. Wieviel von dem Staub sich allein in unseren Wohnungen befindet, das sehen wir, wenn an einem schönen Tage

Digitized by Google

die Sonne in unser Zimmer scheint. Da sehen wir einen hellen Sonnenstrahl durch das Fenster hereinscheinen, und wenn wir uns so stellen, daß wir durch diesen Sonnenstrahl hindurch auf eine dunkle Ecke blicken, da sehen wir in ihm Myriaden feiner sogenannter Sonnenstäubchen tanzen. Wir sehen sie hier, weil sie hell beschienen sind und sich vom dunkeln Teile des Zimmers gut abheben, aber sie sind natürlich nicht bloß hier, sondern überall auch da, wo uns die Luft klar erscheint. Diese Sonnenstäubchen sind nichts weiter als der gewöhnliche Staub, mit dem die Luft erfüllt ist, und welcher sich zum Verdruß der Hausfrau trotz sorgfältigen Reinemachens am Morgen gleich wieder auf allen Möbeln und Gegenständen niederläßt und bald wieder den verhaßten grauen Belag bildet. Sie können nun wohl verstehen, daß ich eben gesagt habe, daß es wirklich saubere Hände überhaupt nicht gibt. Dieser Staub ist nun zwar recht unappetitlich, besonders wenn man sich mit einiger Phantasie vorstellt, wo er alles gewesen ist, bis er sich auf unseren Möbeln niedergelassen hat, oder gar ausmalt, von welchen Dingen er die letzten Überreste darstellt, aber er wäre doch recht harmlos, wenn er nicht der Träger und Überbringer wäre von den heimtückischen kleinen Feinden, welche Sie alle kennen unter dem Namen Bakterien.

Jene Sonnenstäubchen sind so ziemlich das kleinste, was wir mit unbewaffneten Augen sehen können, aber unter dem Mikroskop wird es ein großes Gebilde, und da sehen wir, daß auf ihnen viele Hunderte von den kleinsten Lebewesen, den Bakterien, Platz haben. Die Bakterien sind reichlich klein genug, daß sie in all die feinen Vertiefungen der Haut, in die Haarscheide und die Schweißkanälchen zu Hunderten hineingelangen können. So sind wir in Wirklichkeit umgeben von einer unzählbaren Menge solcher kleinster Lebewesen. Wohin wir mit unseren Händen fassen, auf allen Gegenständen im Hause und auf der Straße, überall berühren wir Haufen von Bakterien, und von ihnen bleibt ein Teil an unseren Händen haften. Er bleibt kleben an der Fettschicht der Haut und wird bei unseren Hantierungen hineingerieben in alle Vertiefungen und Gruben derselben. Und kaum haben wir unsere Hände rein gewaschen, so findet sich sofort wieder Gelegenheit zu neuer Bakterienaufnahme. Deshalb sind gerade die Hände, die wir vor solchen Berührungen niemals schützen können, wahre Brutstätten von Bakterien, und ein witziger Kopf hat den freundschaftlichen Handschlag der Menschen einen feierlichen Austausch von Bakterien genannt.

Unter diesen Bakterien gibt es natürlich eine ungeheure Menge verschiedener Arten und nicht alle sind für den Menschen gefährlich. Da gibt es eine Anzahl harmloser Schmarotzer, die bloß auf faulenden Geweben leben, andere, die die Fäulnis des Fleisches erzeugen, wieder andere, die z. B. die Milch zum Gerinnen bringen u. s. f., und dann wieder die vielen Bakterien, welche die Infektionskrankheiten erzeugen, Tuberkulose, Typhus, Diphtherie usw., oder die Eitererreger, welche, auf Wunden gebracht, langwierige Entzündungen und Eiterungen erzeugen.

Neben diesen Bakterien treten alle anderen Schädlichkeiten, die etwa an den Händen haften bleiben, weit in den Hintergrund, nur in Gewerben, die mit giftigen, besonders bleihaltigen Stoffen zu tun haben, treten diese

Digitized by Google

Gifte in den Vordergrund, z. B. bei den Malern oder den Schriftsetzern. Erwähnen möchte ich auch die besondere Gefahr, welcher sich Hundeliebhaber aussetzen. Sie können es kaum vermeiden, daß ihre Pfleglinge ihnen beim Liebkosen die Hände lecken, und gerade die Hunde, welche vor keinem Unrat sich in acht nehmen, bergen in ihrem Maul eine Menge Schädlichkeiten, von welchen die schlimmsten die Eier von Schmarotzern, besonders Eingeweidewürmern, sind.

Diese Erkenntnis von all dem Unrat, welchen unsere Hände bergen, muß uns gewiß die Verpflichtung nahe legen, stets für absolute Reinheit der Hände zu sorgen und dieselben so oft wie möglich gründlich sauber und keimfrei zu machen. Haben wir aber schon angedeutet, daß dies eine außerordentlich schwierige Arbeit ist, so sollen Sie jetzt erfahren, daß es fast eine Unmöglichkeit ist.

Sie wissen ja längst, daß die moderne Chirurgie ihre Erfolge ausschließlich der Überwindung der in den Händen der Chirurgen sitzenden Feinde, der Bakterien, verdankt. In früheren Jahren, nur etwa 40 Jahre zurück, konnte man vor keiner Operation einen Erfolg mit Sicherheit versprechen, aus unerklärlichen Gründen gab es bei jeder Operation ausgedehnte Eiterungen, und eine große Anzahl von Patienten ist diesen erlegen. Die alten Chirurgen waren sich ihrer Ohnmacht wohl bewußt und mit Resignation pflegte die französische Schule nach Beendigung einer Operation zu sagen: Die Operation ist gemacht, die Heilung muß Gott besorgen. Heute dagegen können wir mit Bestimmtheit sagen, eine vom Chirurgen gesetzte Wunde eitert niemals und auch nach der größten Operation stirbt kein Kranker mehr an Wundinfektion und Fieber. Die ganze Größe dieses Unterschiedes vermag nur der zu ermessen, welcher näher in dieses Gebiet der Medizin eingeweiht ist, und der heutige Chirurg, welcher an ein frohes künstlerisches Schaffen mit sicheren Erfolgen gewöhnt ist, kann die Pflichttreue der alten Chirurgen, welche trotz des trostlosen Kampfes mit einem rätselhaften, heimtückischen Zufall nicht den Mut verloren haben, gar nicht genug bewundern.

Diesen Fortschritt verdanken wir ausschließlich der Kunst der Händereinigung, und diese Kunst ist zu einer solchen Feinheit ausgearbeitet worden, daß die für den Chirurgen bestehenden Vorschriften das Ideal darstellen, das für die hygienischen Vorschriften für andere Berufe und das alltägliche Leben vorbildlich sein muß.

Die Vorschriften sind folgende (wobei natürlich alle Details weggelassen sind):

Alle Hände, die bei der Operation zu tun haben, des Operateurs, der Schwestern und Assistenten, müssen mindestens eine Viertelstunde in heißem Wasser mit Seife und Bürste bearbeitet werden, bis sie als rein gelten können. Dann muß dafür gesorgt werden, daß sie während der ganzen Dauer der Operation mit keinem unsauberen Gegenstand in Berührung kommen. Es müssen alle Instrumente gekocht und sterilisiert sein. Der Kranke selbst und die Tische, auf welchen die verschiedenen Utensilien stehen, werden mit ausgekochten Tüchern belegt. Alles was nicht absolut zur Operation gehört, ist schon vorher aus der erreichbaren Nähe entfernt worden. Trotz dieser Vorsicht hat es noch, wenn auch selten, Infektion

Digitized by Google

gegeben, weil, wie sich herausstellte, die so sorgfältig bearbeiteten Hände doch noch in einzelnen Rissen versteckte Bakterien enthielten. Man schaltet daher die Hände jetzt tunlichst ganz aus und berührt die Wunde nur mehr mit Instrumenten und Verbandgaze. Außerdem darf der Operateur mit eiterigen Wunden überhaupt nicht in Berührung kommen, hat er solche zu versorgen, so schützt er seine Hände durch Anziehen von Gummihandschuhen.

So einfach sich diese Vorschriften anhören, so schwer ist ihre Befolgung. Die Kunst des Händereinigens lernt das Personal gewöhnlich erst nach jahrelanger Schulung vollständig, die meisten der Pfleger und Wärterinnen lernen sie überhaupt nie, so daß man nur die besten darunter als Gehilfen bei Operationen brauchen kann.

Das Ergebnis unserer bisherigen Betrachtungen ist also, daß in streng wissenschaftlichem Sinne die Hände stets mit allerhand Unrat und besonders mit Myriaden von Bakterien beladen sind, und daß trotz sorgfältigsten Waschens es nicht gelingt, die Hände vollständig rein, ganz keimfrei zu machen. Glücklicherweise ist der Körper des gesunden Menschen kein so empfindliches Reagens wie die Wunden unserer Operierten, sondern er verträgt eine gute Portion Bakterien, ohne irgendwie Schaden zu nehmen. Außerdem haften die Bakterien in den tiefen Gruben der Haut, wie wir gesehen haben, recht fest, und genau so hartnäckig, wie sie sich der Entfernung beim Reinigen widersetzen, genau so sicher blieben sie bei allen Hantierungen des Alltagslebens in ihren Schlupfwinkeln sitzen und sind so unschädlich. Zu einer „Bakterienfurcht", wie sie die Lehren der Hygiene ja schon öfter in leicht erregbaren Gemütern erzeugt haben, ist also sicher kein Grund vorhanden, aber ebensowenig darf man diesen Feinden der Gesundheit gleichgültig gegenüberstehen.

Besonders bei allen den Berufen, bei denen die Hände für andere Leute gefährlich werden können, muß die Hygiene den Kampf gegen die Unsauberkeit der Hände aufnehmen: beim sogenannten niederen Heilpersonal, den Barbieren, Badern, Krankenpflegern und bei der großen Gruppe von Berufen, welche mit der Verarbeitung der Nahrungsmittel zu tun haben, den Bäckern, Metzgern, Gastwirten, Köchen, Kellnern usw.

Wollen wir hier den strengsten hygienischen Forderungen gerecht werden, so müssen wir uns das Beispiel der Chirurgen als Muster nehmen. Wir müssen erstens natürlich unsere Hände selbst säubern, zweitens unsere Hände vor unsauberer Berührung bewahren und drittens, wo irgend angängig, statt der Hände Instrumente gebrauchen, die sich leicht und sicher durch Kochen stets rein erhalten lassen.

Daß man die Hände fleißig und sorgfältig waschen muß, ist ja selbstverständlich, weniger bekannt aber ist, daß hierzu kaltes Wasser ganz ungenügend ist. Nur beim langen Verweilen der Hände in möglichst heißem Wasser weichen dieselben soweit auf, daß die Seife auch wirklich imstande ist, die Fettschicht auf der Haut zu lösen. Unterstützt wird diese Beseitigung der Fettschicht am besten durch das mechanische Bearbeiten der Haut mit der Handbürste. Die ganze Waschung dauert etwa eine Viertelstunde.

Die zweite Forderung ist der Schutz unserer Hände vor Beschmutzung. Auch hier hat längst die alltägliche Erfahrung vorgearbeitet und die löbliche

Digitized by Google

Sitte des Handschuhtragens eingeführt, welche immer mehr allgemein wird. Wenn durch den Handschuh auch die Hand verweichlicht und empfindlich gemacht wird gegen die Einflüsse der Witterung, so schont er doch auch wieder die Haut der Hand in hohem Maße. Die Hand bleibt unter seinem Schutz weich und geschmeidig, und das Rissigwerden, das so leicht zur Zeit der rauhen Witterung eintritt und der schlimmste Feind der Reinlichkeit ist, wird vermieden. Ferner halten die Handschuhe eine große Menge Staub und Schmutz von den Händen fern und das ist wohl der Hauptgrund, der ihre Aufnahme so allgemein gemacht hat. Leute, die viel unterwegs sind und so weniger Gelegenheit zu häufigem Händewaschen haben, können nur durch sie die Hände salonfähig erhalten, wie jeder am deutlichsten sieht bei längerer Fahrt im Eisenbahncoupé. Indirekt gehört aber auch zur Reinerhaltung unserer Hände die Reinerhaltung unserer ganzen Umgebung, der Räume, in welchen wir uns befinden, der Möbel und aller Gerätschaften, mit welchen die Hand zu tun hat. In einer reinlichen Küche, einer reinlichen Backstube, einem reinlichen Geschäftslokal werden ganz von selbst auch die saubersten Hände arbeiten. Und deshalb ist es nicht bloß Luxus, wenn z. B. in den Metzgerläden alles Holz verbannt ist, die Tische mit Marmorplatten belegt sind und alle Gesimse aus Eisen und Glas bestehen und selbst die Wände mit Kacheln getäfelt sind oder in unseren modernen Mietspalästen die Küchen mit gleichem Luxus ausgestattet sind. Hierher gehört auch die Vorliebe daselbst für helle Farben, auf welchen man jeden Schmutzflecken sieht, und nicht zuletzt die Sorge für Licht durch große Fenster. Alle diese modernen Einrichtungen üben unmerklich einen großen erzieherischen Einfluß auf das in ihnen beschäftigte Personal aus, der noch vermehrt wird durch die Bestimmung, daß jeder, der mit der Zubereitung der Nahrung zu tun hat, keine Schmutzarbeit verrichten darf.

Das Vollkommenste ist auch hier die Ausschaltung der Hände durch den Gebrauch von Instrumenten und Maschinen. Für den alltäglichen Gebrauch sind hierzu bestimmt Messer und Gabel und die vielerlei Küchengeräte, in deren Erfindung besonders die jüngste Zeit fruchtbar war. In den großen industriellen Unternehmungen, in den Nahrungsmittelfabriken, leisten die zahlreichen Maschinen absolut saubere Arbeit, so daß hier die Reinlichkeit am vollkommensten durchgeführt ist.

Die Regeln, welche Sie hier für das Geschäftsleben entwickelt sehen, sind weiter nichts als eine Weiterführung dessen, was der gesunde Menschenverstand und ein entwickeltes ethisches Gefühl die hochstehenden Völker von Natur aus gelehrt hat. Es ist eine Weiterentwickelung des angeborenen Reinlichkeitssinnes.

Digitized by Google

Die Entwickelung des Lazarettwesens in Schweden.

Von Medizinalrat Dr. **Wawrinsky** (Stockholm).

Die soziale Bedeutung der Armut, die in jedem geordneten Gemeinwesen die Gesetzgebung gezwungen hat, in die Armenpflege einzugreifen, um die Ausübung dieser Pflege nach festgelegten Grundsätzen zu regeln, hat auch allmählich die Fürsorge für notleidende Mitmenschen zu einer unweigerlichen mitbürgerlichen Pflicht gemacht. Ursprünglich verhielt es sich jedoch nicht so. Die im sittlichen Bewußtsein des Menschen und den positiven Geboten der Religion begründete Liebe zum Nächsten ließ nämlich damals die Beschirmung der Armen als einen Selbstzweck dastehen. In Übereinstimmung hiermit war auch während des katholischen Zeitalters die Armenpflege innerhalb des christlichen Gemeinwesens schon früh ein Gegenstand warmer Fürsorge der einzelnen Gemeinschaftsglieder, für deren Betätigung besonders die Mönche und die Geistlichen mit großem Eifer eintraten.

Auch im Norden wurde die Armenpflege im Mittelalter so gut wie ausschließlich von der Kirche ausgeübt. Da aber zu jener Zeit unkultivierter Boden reichlich zu Gebote stand, um dem Arbeitsfähigen hinreichend Arbeit und Unterhalt zu gewähren, wurde Armenhilfe hier in der Regel nur für Altersschwache oder aus anderem Grunde für zur Arbeit Unfähige in Anspruch genommen. Diese Unterstützungsbedürftigen waren gleichwohl von zweierlei Art: solche, die, obgleich arbeitsunfähig, doch noch imstande waren, umher zu gehen, um sich ihren Unterhalt zu erbetteln, und solche, die durch Alter, Krankheit oder Gebrechen dieser Fähigkeit entbehrten. Besonders für Arme der letzteren Kategorie wurden neben den Kirchen und Klöstern teils sogenannte Heiligengeisthäuser [1]), teils Hospitäler und Aussätzigenhäuser errichtet und unterhalten, in welchen die aufgenommenen Personen vollständige Versorgung genossen. Derartige Heiligengeisthäuser oder „Spitäler" werden bereits in manchen der alten „Landschaftsgesetze" erwähnt und existierten mit Sicherheit schon im 13. und 14. Jahrhundert. In Stockholm wurde z. B. unter König Waldemars Regierung (1266 bis 1279) ein Heiligengeisthaus und im Jahre 1288 von Magnus Ladulås ein Hospital, das St. Görans-Hospital, eingerichtet. Das Uppsala-Heiligengeisthaus wurde 1302 vom Domprobst And auf einem vom Erzbischof Nicolaus Allonis 1290 geschenkten Bauplatz angelegt, und das alte Hospital in Lund, das „St. Görgens-Hospital" oder Spetelekloster, ist sogar zurück bis in das Jahr 1149 zu verfolgen.

In die Heiligengeisthäuser wurden zumeist verarmte Alte und nur ausnahmsweise Kranke aufgenommen, die Hospitäler und die Aussätzigenhäuser waren dahingegen mehr speziell für Kranke, insonderheit Krüppel und un-

[1]) Sie wurden auch vereinzelt „Domus dei" genannt, aber ihr gewöhnlicher Name war doch „Domus sancti spiritus", Heiligengeisthaus oder „Heliggesthus" (Gest = Geist).

Digitized by Google

heilbar Kranke, bestimmt, aber auch für ansteckende Kranke, die in die Aussätzigenhäuser aufgenommen wurden, um der Berührung mit anderen Menschen entzogen zu werden. Auf Grund dieser Verschiedenheit in bezug auf den Zweck der Anstalten waren auch die Heiligengeisthäuser gewöhnlich in die Städte verlegt, die Hospitäler und Aussätzigenhäuser dahingegen ein Stück außerhalb derselben. Die in diese Armen- und Krankenpflegeanstalten aufgenommenen Insassen wurden hier gewartet, so gut es sich tun ließ, da wirklich erfahrene Ärzte noch gänzlich fehlten. Für die Unterhaltung der Anstalten wurden teils die eigenen, nicht unbedeutenden Besitzungen der Kirche, teils Almosen und durch besondere Einnehmer (Bettelmönche) eingesammelte Mittel und andere freiwillige Gaben angewendet, welche um so reichlicher einflossen, als die Geistlichen äußerst eifrig zur Wohltätigkeit gegen hilfsbedürftige Kranke anspornten und betonten, daß eine derartige gute Tat zur Erlangung von Sündenvergebung beitrüge. Außerdem aber war für denselben Zweck ein bedeutender Teil des Getreidezehnten, der sogenannte Armenzehnte — Decima pauperum — angewiesen, der in Schweden zwei Neuntel der ganzen erwähnten Auflage betrug. Nachdem der Pfarrer ein Drittel des Getreidezehnten erhalten hatte, sollten nämlich die übrigen zwei Dritteile an den Bischof, die Pfarrkirche und die Armen zu gleichen Teilen verteilt werden.

Nachdem die Klöster bei Einführung der Reformation geschlossen und die Kirchengüter zugleich mit den Zehnten, mit Ausnahme desjenigen Teiles, der an den Ortspfarrer entfiel, durch den Westeråser Rezeß 1527 von der Krone eingezogen waren, sah sich indes die Kirche nicht länger imstande, wie zuvor die Armen- und Krankenpflege zu besorgen, vielmehr fiel allmählich diese ganze Bürde dem Kirchspiel anheim, was um so natürlicher war, als die alten bürgerlichen Kommunen (Landschaften, Gaue) gleichfalls zu jener Zeit aufgelöst wurden in und mit der Durchführung des einheitlichen schwedischen Staates, so daß nur die kirchliche Kommune (das Kirchspiel) fortbestand. Die neue Bürde, die hierdurch den Gemeinden zufiel, wurde doch höchst wesentlich erleichtert durch das Vorhandensein der vielen Heiligengeisthäuser und Hospitäler, welche Wohltätigkeitsanstalten bei der Reformation eine ganz andere Behandlung erfuhren als Klöster und Kirchen. Ländereien und Zinsen, die durch Donationen diesen Anstalten zugefallen waren, wurden nämlich nach wie vor zur Unterhaltung derselben angewiesen, und das Gleiche war auch mit einem Teil des Zehnten der Fall. So erließ, als verschiedene Personen, unter Berufung auf den Beschluß, der auf dem Reichstag zu Westerås wegen Einziehung der Kirchengüter gefaßt war, angefangen hatten, bloß auf Grund des Geburtsrechtes zu versuchen, auch den Hospitälern ihre festen Grundstöcke zu entziehen, Gustav I. am 25. Januar 1528 einen Schutzbrief für diese Anstalten, worin er verbot, „in dieser Weise Heiligengeisthäusern, Spitälern und Krankenanstalten den Teil zu entreißen und zu beschneiden, mit welchem die Armen unterhalten werden sollen, was doch gegen Gott ist, der befohlen hat, daß man für das Wohl der Armen sorgen soll"; wenn jemand an diese Art Güter ein Anrecht zu haben meinte, sollte darüber nach dem Gesetzbuch abgeurteilt werden, nicht nach den Bestimmungen des Rezesses. Bei nicht wenigen Gelegenheiten wurden die Hospitäler auch mit neuen Zuweisungen von Gütern

Digitized by Google

und Ländereien, zumeist solchen, die früher den Klöstern gehört hatten, bedacht.

König Gustav betätigte seine Fürsorge für die Wohltätigkeitsanstalten auch auf andere Art. Unter anderem führte er die sicherlich sehr nützliche Reform ein, wo mehrere kleinere Hospitäler an einem Orte waren, diese zusammenzutun und zu einer größeren Anstalt zu vereinigen. Von diesen neugebildeten Anstalten sei, als später in mehreren Hinsichten bemerkenswert, hier besonders das Hospital hervorgehoben, das im Jahre 1531 in das frühere Franziskanerkloster oder Kloster der Grauen Mönche am Riddarholmen in Stockholm verlegt wurde. Hierüber wurde durch einen Beschluß vom 27. Februar vorgenannten Jahres vorgeschrieben, daß die unbemittelten Kranken, die in den damaligen Kranken- und Armenanstalten, wie Heiligengeisthaus, Seelenhof, St. Görans-Hospital und den Freitags- und Sonntagsalmosenhäusern untergebracht waren, sämtlich nach dem Kloster der Grauen Mönche hinübergeschafft werden sollten, und daß „alle die Zinsen, die nun dem Kloster zustehen, und ebenso alle Zinsen, die das Heiligengeisthaus und alle diese Krankenanstalten besitzen, allesamt diesem Kloster unterstellt sein sollen, das zum Heiligengeisthause gemacht ist". Das Kloster war kurz zuvor den St. Clara-Schwestern zur Verfügung gestellt worden; denjenigen der Nonnen, die alt und krank waren und die selber wünschten, in dem neuen Heiligengeisthause zu bleiben, wurde daher freier Aufenthalt für ihre noch übrige Lebenszeit gewährt, während dahingegen die, die dazu imstande waren, verpflichtet wurden, bei der Pflege der Kranken behilflich zu sein. Bereits im Jahre 1551 wurde indessen dieses Hospital von Riddarholmen nach Danviken verlegt. Über die Ursache dieser Verlegung schreibt König Gustav am 21. Februar 1551, „daß ein schrecklicher Gestank sich in der ganzen Stadt Stockholm von dem Spital her verbreitete, das auf der Graumönchsinsel lag, während dazu das Wasser, das ringsherum floß und worin die Kranken sich und ihr schmutziges Zeug wuschen, durch den Strom um das Schloß und die Stadt herum geführt wurde". Zu dem neuen Hospital bei Danviken schenkte der König sogleich 400 Mark „örtug", während er demselben außerdem einen besonderen Etat für die Unterhaltung der Armen und im Jahre 1557 des weiteren für alle Zukunft einige Güter und Höfe zuerkannte (siehe weiteres hierüber weiter unten).

Da es um diese Zeit noch keine besondere Behörde für die Gesundheits- und Krankenpflege des Landes gab, wurden die Hospitäler der Aufsicht von Bürgermeister und Rat und in den Stiftsstädten mutmaßlich auch den Bischöfen unterstellt, denen gerade wie den Regierungspräsidenten in ihren Instruktionen zur Pflicht gemacht zu werden pflegte, die Hospitäler zu besuchen und die Aufsicht über dieselben zu führen. Nach der „Ordnung für Heiligengeisthäuser und Hospitäler", welche 1533 herauskam und am 10. Juli 1537 vom König bestätigt wurde, wurde außerdem ausdrücklich bestimmt, daß außer einem Hospitalvorsteher oder Vogt, welcher die nächste Aufsicht über das Hospital haben sollte, „ein Arzt für die Krankenanstalten gehalten werden sollte um derentwillen, denen durch ärztliche Kunst zu helfen ist", obgleich es wenig wahrscheinlich ist, daß in jener Periode, wo die Anzahl der Ärzte in Schweden so gering war, diese Vorschrift wirklich an so vielen Orten befolgt werden konnte.

Digitized by Google

Die Heiligengeisthäuser verschwinden indessen gar bald, wenigstens dem Namen nach. Manche werden eingezogen und für andere gemeinnützige Zwecke verwendet, einige wurden mit den Hospitälern und Krankenhäusern verschmolzen. So sucht man schon in der Kirchenordnung des Jahres 1571 (s. unten), wo unter anderem „Hospitälern und Krankenhäusern" ein besonderes Kapitel gewidmet wird, vergeblich nach dem Namen Heiligengeisthaus im Zusammenhang mit den Vorschriften über die übrigen Wohltätigkeitsanstalten ähnlicher Art.

Indessen konnte die bürgerliche Kommune, die nach der Kirche die Armenpflege übernommen hatte, spezieller Versorgungsanstalten für ihre altersschwachen, aber im übrigen nicht kranken Armen, nicht länger entbehren, und so entstanden bald, auf dem Lande sowohl als in den Städten, eine Art neuer Anstalten, die sogenannten Armenbaracken, an Stelle der kirchlichen Institutionen. Hierdurch wurde die öffentliche Krankenpflege und die eigentliche Armenpflege immer mehr voneinander getrennt, und diese Trennung wurde mit der Zeit aus anderen Gründen so gut wie vollständig. Einerseits fing nämlich die „Krone" an, mehr und mehr mit staatlicher Beihilfe die vorhandenen Krankenpflegeanstalten zu unterstützen und demzufolge durch ihre Organe gleichzeitig die Wartung und Verwaltung der sogenannten Kronenhospitäler zu übernehmen; hiermit ging die öffentliche Krankenpflege, wie sie damals ausgeübt wurde, allmählich dazu über, ausschließlich eine Staatsangelegenheit zu werden. Andererseits und in dem Maße, als die Armenpflegepflicht der Kirchspiele festgelegt und zum Gesetz gemacht wurde, wurde dahingegen die Armenpflege in eine vollständig kommunale Angelegenheit verwandelt. Für die Städte stellte sich diese Regelung der Krankenpflege und der Armenpflege im allgemeinen sehr vorteilhaft, weil in der Regel jede Stadt schon seit alters ein besonderes Hospital besaß. Ungünstiger war dahingegen das Verhältnis auf dem Lande, zumal in solchen Kirchspielen, die weit von einer Stadt entfernt lagen. Hin und wieder findet man daher auch um die Mitte des 16. Jahrhunderts Vorschläge aufs Tapet gebracht, daß die Kirchspiele auf dem Lande außer Armenbaracken auch besondere Krankenanstalten beschaffen sollten. So wird in der eben erwähnten Kirchenordnung vom Jahre 1571 betreffs unbemittelter Kranker, Lahmer und Blinder verordnet, daß:

> . . . „da es solche überall, sowohl auf dem Lande als auch in den Städten gibt und die öffentlichen Hospitäler nur wenige an der Zahl und recht klein sind, es gut und christlich sei, daß auch kleine Krankenhäuser überall und in jedem Kirchspiel aufrechterhalten werden, so daß doch einige Personen, vier oder sechs, darin Schutz finden und sich notdürftig behelfen könnten."

Diese Krankenhäuser sollten durch Almosen und freiwillige Gaben unterhalten werden, und deshalb wurde es den Geistlichen auf dem Lande zur Pflicht gemacht, „ihre Gemeindeglieder zu ermahnen, zu solcher milden Tat, wie es die ist, daß diese kleinen Krankenanstalten bei ihren Kirchen gebaut sein können, behilflich sein zu wollen". Eine ähnliche Erweiterung und Verbesserung in bezug auf die Krankenpflege wurde auch von König Karl IX. bezweckt, der darauf bedacht war, mit öffentlichen Mitteln in jedem Gau ein kleines Krankenhaus errichten zu lassen. In einem Memorial vom 9. Dezember 1605 kommt nämlich folgender Punkt vor: „so hat der

Digitized by Google

König von allen Steuern und Zinsen des Königs allergnädigst den hundertsten Pfennig bewilligt den Armen zum Unterhalt, sowohl denen, die auf dem Lande, als denen, die in der Stadt in den Hospitälern sind, und soll in jedem Gau ein kleines Krankenhaus errichtet werden, wo hernach arme und lahme Personen Aufnahme finden können, welche dann davon unterhalten werden sollen". Weder im einen noch im anderen Falle führten jedoch diese wohlmeinenden Absichten vorerst zu einem nennenswerten Resultat.

Betreffs der Hospitäler in den Städten schrieb die Kirchenordnung von 1571 vor, daß sie „jedes einzelne mit einer jährlichen Einnahme so versorgt sein sollten, daß daselbst wenigstens dreißig kranke Personen außer dem Verwalter und dem Dienstpersonal unterhalten werden könnten". An jedem Hospital sollte sich ein „Verwalter oder Ökonom" befinden, welchen Bürgermeister und Rat im Einverständnis mit den Bischöfen oder den Pfarrern zu erwählen und anzustellen hätten. Unter den Bürgern sollten ein paar zuverlässige Personen ausersehen werden, um die Wartung der Hospitäler zu überwachen, während außerdem der Pfarrer des Ortes einmal in der Woche die Anstalt besuchen sollte. Dessenungeachtet scheint die Pflege in diesen Krankenpflegeanstalten zu jener Zeit recht mangelhaft gewesen zu sein, denn in der „Konstitution gegen Bettler und Tagediebe" Gustavs II. Adolfs, die im Jahre 1624 den Ständen unterbreitet wurde, wird darüber geklagt, daß es „in allen Städten Hospitäler gebe, die von den Städten keine oder wenig Hilfe haben", und da „die Krone nicht so viele hinreichend versorgen könne und dies auch nicht vonnöten sei, die Armen aber Not leiden, so daß sie, obgleich sie sich elend fühlen, doch nicht versuchen, ins Hospital zu kommen", werde vorgeschlagen, daß an Stelle dieser Anstalten, zwecks Verringerung der erheblichen Verwaltungskosten, eine kleinere Anzahl großer Hospitäler, je eines in jeder Provinz, eingerichtet werden, welche von der Krone zu unterhalten wären, worauf die übrigen Hospitäler eingehen und ihr „Deputat dem Provinzialhospital zugeführt werden" sollte. Über diese Hospitäler sollte von einem General-Konsistorium, das für den Zweck eingerichtet werden sollte, Aufsicht geführt werden. Diese Vorlagen des Königs, die wiederholt dem Reichstage vorgelegt wurden (1624, 1625, 1634 und 1649), erfuhren von Anfang an einen sehr hartnäckigen Widerstand innerhalb des geistlichen und des Bauernstandes und wurden schließlich hinfällig, so daß alles der Hauptsache nach beim Alten verblieb. Eine Art Zentraloberdirektion für die Krankenpflegeanstalten des Reiches wurde doch um diese Zeit eingeführt, denn im Jahre 1626 wurde bestimmt, die Kanzlei, oder, wie sie bereits in der Regierungsform des Jahres 1634 genannt wird, das Kanzleikollegium, sollte „administrieren .... ein wachsames Auge und Aufsicht haben und achten auf ..... Hospitäler, Waisenhäuser und Zuchthäuser". Und gleichfalls in der Kanzleiordnung vom 22. September 1661 wird die gleiche Bestimmung wiederholt, nämlich „der Kanzlei sollen unterstellt sein, daselbst dirigiert, notiert, expediert und in Ordnung gehalten werden ..... Hospitäler, Waisenhäuser, Zuchthäuser". Die lokale Aufsicht über die Hospitäler wurde dagegen durch die erste allgemeine Regierungspräsidenten-Instruktion am 8. Januar 1635 den Regierungspräsidenten übertragen, denen zur Pflicht gemacht wurde, auf diese Anstalten „ein wachsames Auge zu haben, daß sie ordnungsgemäß aufrechterhalten

Digitized by Google

werden und Zinsen und Einnahmen derselben wohl verwaltet werden, so daß ihre Kapitalien und Zinsen sich nicht verringern, sondern vielmehr zunehmen und sich vermehren mögen".

Zum allergrößten Teil resultierte der Unterhalt für jedes Hospital aus dem Kronenzehnten nebst der Einnahme von den Ländereien und Kopfsteuern, welche seit alters für diese Anstalten in Anschlag gebracht waren. Außerdem aber genossen die meisten Hospitäler, wie vorstehend angedeutet worden ist, eines größeren oder kleineren staatlichen Beitrages, der anfänglich in Getreide entfiel, später aber in barem Gelde gezahlt wurde. So empfingen nach dem Verleibungsregister für das Jahr 1561 schon 16 Hospitäler im Reiche staatliche Unterstützung im genannten Jahre, aber die Ansprüche auf Beiträge steigerten sich unaufhörlich, so daß 100 Jahre später oder 1661 die Anstalten, welche staatlicher Beiträge genossen, sich auf 23 beliefen, welche Anstalten demnach im eigentlichen Sinne „Kronenhospitäler" waren, obwohl auch alle die übrigen, ungefähr ebensovielen Hospitäler, welche keine direkte staatliche Unterstützung erhielten, gewöhnlich unter demselben Namen figurierten.

Erst durch die auf dem Reichstage in Stockholm am 28. Februar 1642 genehmigte „Ordnung und Satzung, wie mit Bettlern und Armen, die wirklich almosenbedürftig sind, item mit Landstreichern und Taugenichtsen verfahren werden soll", der Königin Kristina, wurde die vorstehend erwähnte, durch die tatsächlichen Verhältnisse bereits zum Teil notgedrungene Trennung zwischen Krankenpflege und Armenpflege bestätigt und gesetzlich verordnet. In § 8 der genannten „Ordnung" wird nämlich vorgeschrieben:

. . . „außer den Hospitälern, die auf Unsere und der Krone Kosten in allen Provinzen hier im Reiche unterhalten werden, sollen neben den Kirchen in den Städten und auf dem Lande je nach Größe und Vermögen einer jeden Gemeinde einige Hütten errichtet werden . . ., woselbst die Armen der betreffenden Gemeinde . . . . . sollen einziehen dürfen und von der Stadt oder dem Kirchspiel Almosen empfangen und versorgt werden."

Diese besagte Bettlerordnung regelte nun auf lange Zeit hinaus das Krankenpflegewesen in Schweden, indem die Hospitäler durch dieselbe insofern reorganisiert wurden, als sie nicht mehr ausschließlich als Versorgungsanstalten angewendet zu werden brauchten, sondern außerdem zu teils Irrenhäusern, teils wirklichen Krankenhäusern gemacht wurden. Irgendwelche Ärzte wurden jedoch an den Hospitälern noch nicht angestellt — außer an den Militärhospitälern sowie am Faluhospital (s. unten) — vielmehr wurde es dem Hospitalvorsteher zur Pflicht gemacht, in Gemeinschaft mit der Geistlichkeit und zwei Bürgern in jeder Stadt die nächste Aufsicht und Inspektion sowohl über das Hospital selbst als auch über die daselbst aufgenommenen Personen und deren Gesundheitszustand zu führen. Nach wie vor waren daher diese Krankenhäuser weniger für die Aufnahme und Behandlung heilbarer Kranker bestimmt als für Krüppel und Unheilbare; erst in zweiter Linie scheinen Geisteskranke oder mit ansteckenden Krankheiten behaftete Personen ein Recht gehabt zu haben, in die Hospitäler aufgenommen zu werden.

Wenn jemand in eine solche Anstalt aufgenommen werden sollte, hatte man nämlich nach § 2 insbesondere darauf zu achten:

Digitized by Google

. . . „zuerst ob Einer an Krankheit, Altersschwäche oder anderen Leibesgebrechen leide und dabei weder selbst seinen Unterhalt zu erwerben imstande sei, noch auch Verwandte besitze, die ihm zur Linderung seiner Not Beistand leisten wollten oder könnten. Dann rasende und besessene Menschen; item welche ansteckende Krankheiten haben und dieserhalb von Umgang und Gemeinschaft mit anderen Leuten ferngehalten werden müssen."

Genaue Kontrolle sollte ausgeübt werden, daß keine Unberechtigte in den Hospitälern Einlaß erhielten, denn in § 1 wird vorgeschrieben:

„Es soll in allen Hospitälern, die auf Unsere und der Krone Kosten unterhalten werden, sorgfältige und genaue Kontrolle geübt werden, daß die Krankheit, Gebrechen und Lebensbedingungen desjenigen, der aufgenommen zu werden verlangt oder den andere daselbst unterbringen wollen, wohl besichtigt und erwogen werden, inwiefern er so krüppelhaft und elend ist, daß er wert ist, daselbst aufgenommen zu werden. Was bei den Hospitälern der Domkirchen mit des Bischofs, und in anderen Städten, wo Hospitäler sind oder nach diesem errichtet werden, mit des Pfarrers und der Hospitalvorsteher gemeinschaftlichem Rat und Zustimmung geschehen soll, sonst aber zu unterbleiben hat."

In die Hospitäler konnten auch Kinder aufgenommen werden, die mit schwereren Gebrechen behaftet waren, aber andere Minderjährige, wie gleichfalls Säuglinge, sollten in den Waisenhäusern untergebracht oder in private Pflege ausgetan werden.

Man ersieht auch aus dem § 3 derselben „Bettlerordnung", daß alle ohne Ausnahme bei der Aufnahme „20 Taler weiße Münze" an das Hospital erlegen sollten. „Und davon soll keiner verschont bleiben, so daß Wir selber, wofern Wir jemanden aufzunehmen befehlen, denselben Betrag mit ihm werden einzahlen lassen. Wohnt oder weilt jemand in den Städten oder auf dem Lande, der weder selbst imstande ist, noch Familie und Verwandte hat, welche diesen Betrag auslegen wollen oder können; ist er in der Stadt ansässig, so zahle die Stadt das Geld für ihn aus; ist er auf dem Lande zuständig, dann zahle es das Kirchspiel aus, in welchem er wohnt." Den Hospitälern wurde schließlich auch die Beerbung Wohlhabender vorbehalten, welche sonst nicht entgegengenommen wurden, sondern auf die Pflege von Verwandten angewiesen waren.

Durch das Kirchengesetz vom Jahre 1686, Kap. 28, § 3 wurden später die Hospitäler der Aufsicht und Wartung des Regierungspräsidenten und des Bischofs mit Beihilfe des Bürgermeisters und des Pfarrers am Orte unterstellt; aber eine gemeinsame Oberleitung für diese Krankenpflegeanstalten wurde nicht eingesetzt. Im übrigen finden sich im genannten Kirchengesetz die aus der Bettlerordnung des Jahres 1642 angeführten wichtigsten Bestimmungen betreffs der Aufgaben der Hospitäler usw. wieder. Ein Gleiches ist auch in der Hauptsache der Fall mit den neuen Regierungspräsidenten-Instruktionen der Jahre 1687 und 1734, in welchen außerdem besonders vorgeschrieben wird, daß der Regierungspräsident

. . . „auch die Aufsicht darüber haben soll, daß nicht nach Gutdünken der Vorsteher gesunde und mobile Leute, die sich durch Arbeit ernähren können, in die Hospitäler und die (Kranken- und) Armenhäuser aufgenommen werden, sondern Kranke, Lahme, Krüppel und diejenigen, die sich ohne die Hilfe anderer nicht ernähren können".

Die eben erwähnte Unstimmigkeit bei den vorhandenen Krankenpflegeanstalten, nämlich daß daselbst im allgemeinen nur unheilbare Kranke aufgenommen wurden, welche kaum Gegenstand einer eigentlichen ärztlichen

Digitized by Google

Behandlung wurden, konnte schwerlich auf die Dauer geduldet werden, nachdem durch die Regelung des medizinischen Unterrichts auf den Universitäten, sowie durch Anstellung von Ärzten und Chirurgen in den größeren Städten die Krankenpflege in Schweden einen gewissen Grad von Entwickelung erreicht hatte. Das dringende Bedürfnis und die Notwendigkeit, öffentliche Krankenpflegeanstalten für heilbare Kranke zu schaffen, machte sich auch allmählich immer energischer fühlbar, und zwar ganz besonders in der Hauptstadt, wo von Reisen im Auslande heimkehrende Landsleute, sowohl Ärzte als auch Laien, ihre daselbst gesammelte Erfahrung betreffs des Nutzens derartiger Anstalten in weiteren Kreisen zur Kenntnis brachten.

Die erste Anstrengung, hierselbst ein öffentliches Krankenhaus ins Leben zu rufen, schreibt sich doch aus einer viel früheren Periode her. Im Jahre 1561 arbeitete nämlich ein vom König Erik XIV. berufener holländischer Arzt — Guilhelmus Lemnius — einen Entwurf zu einer Art Medizinalordnung für Schweden aus, welche unter anderem auch besagte, daß ein geräumiges und gesundes Krankenhaus (Xenodochium) für unbemittelte Kranke eingerichtet und mit allem, was für die Pflege dieser Personen erforderlich sein könnte, versehen werden müsse. Dieser praktische und von Voraussicht zeugende Vorschlag hatte indessen keinen Erfolg, da die leitenden Männer jener Zeit den Nutzen einer öffentlichen Krankenpflege nicht eingesehen zu haben scheinen oder vielleicht sogar des Willens ermangelten, derartigen Angelegenheiten genügende Aufmerksamkeit zu schenken.

Im Jahre 1639 wurde die, soviel man weiß, erste Anstalt im Reiche angelegt, deren eigentlicher Zweck „die bequemere Wartung und Heilung der Kranken" war. Im genannten Jahre wurde nämlich bei der Kopparberger Grube in Dalekarlien ein Hospital errichtet, in welchem die Beamten und Arbeiter der Krone und des Bergwerksdistriktes, die in den Gruben zu Schaden gekommen waren oder sonst an Krankheiten litten, von eigens hierfür angestellten Badern und Chirurgen Wartung und Pflege erhielten. Der nächste Versuch, eine öffentliche Krankenpflegeanstalt zu errichten, wurde in Uppsala gemacht. Schon Olof Rudbeck d. Ä. arbeitete energisch darauf hin in der Absicht, den jungen angehenden Ärzten Gelegenheit zu praktischer Ausbildung zu verschaffen. Aber erst seinem Nachfolger, Professor Lars Roberg, gelang es, ein sogenanntes Nosocomium ins Leben zu rufen. Dieses wurde in den 1720er Jahren für Kranke eröffnet, war aber auf Grund besonderer Umstände damals doch nur kurze Zeit in Wirksamkeit. Auch in Lund wurde kurz darauf (1746) der Gedanke angeregt, ein akademisches Krankenhaus zu erbauen. Dieser Plan kam noch für einige Zeit nicht zur Ausführung.

Aus dem Anlaß, weil sich zu Anfang des 18. Jahrhunderts herausstellte, daß die venerischen Krankheiten in gewissen Teilen des Landes eine erschreckende Ausbreitung erlangt hatten, schlug außerdem das im Jahre 1721 temporär eingerichtete „Gesundheitskollegium" in wiederholten Schreiben an den König während des Jahres 1722 vor, daß Krankenhäuser in verschiedenen Gebieten des Reiches errichtet werden sollten, um der „französischen Krankheit" Einhalt zu gebieten, aber diese Vorschläge fanden während sehr langer Zeit keine Berücksichtigung, wodurch die Krankheit Zeit gewann,

Digitized by Google

derartig um sich zu greifen, daß sie später lange Zeit hindurch allen Bemühungen trotzte und eine stete Quelle von Besorgnis und Kummer wurde für diejenigen, denen die sanitären Verhältnisse des Landes am Herzen lagen.

Das erste Krankenhaus für Venerische wurde (temporär) 1754 in der Stadt Kalmar eingerichtet. Außerdem aber wurde hin und wieder während der 1750er Jahre, sowohl von der hier nachstehend erwähnten „Gesundheitskommission" als auch von der seit 1663 wirkenden medizinischen Behörde dem Collegium medicum in Vorschlag gebracht, daß kleine Krankenhäuser in jeder Provinz, wo die venerische Krankheit um sich griff, errichtet werden sollten, „weil es so gut wie im ganzen Reiche eine große Menge von Lues venerea angesteckter Subjekte gibt, demzufolge schließlich leicht die ganze Nation in Mitleidenschaft gezogen werden kann". Aber diese Vorschläge führten noch kein Resultat herbei.

Mehr Erfolg hatten damals die Bemühungen, in der Hauptstadt eine öffentliche Krankenpflegeanstalt eingerichtet zu erhalten. Bereits auf dem Reichstag des Jahres 1734 stellte der Stadtphysikus in Stockholm, Assessor Nils Boy, einen Antrag wegen Einrichtung eines Lazaretts in der Hauptstadt, da aber der Magistrat, hierüber vernommen, erklärte, „ein derartiges Krankenhaus könne um so weniger auf Kosten der Stadt erbaut werden, als keine Mittel dafür verfügbar seien", so lehnten die Stände den Antrag ab. Im April 1737 wurde eine sogenannte Gesundheitskommission eingesetzt, zu deren unsterblichem Verdienst es unleugbar gehört, für mehrere wichtige Maßnahmen in betreff des schwedischen Medizinalwesens die Initiative ergriffen zu haben. Diese Kommission nahm die Frage von neuem auf und unterbreitete am 1. Juli 1738 dem Könige ein Memorial, in welchem die Gründe dargelegt wurden, die für die Anlage eines Krankenhauses in der Hauptstadt sprachen. Aus Anlaß dieses Schreibens der Gesundheitskommission befahl der König am 11. November desselben Jahres die Anordnung einiger vorbereitender Maßnahmen, um die vorgeschlagene Krankenpflegeanstalt zuwege zu bringen; zu denselben gehörte in erster Linie die Beschaffung nötiger Geldmittel. Außerdem wurde der Vorschlag der Kommission dem im Jahre darauf zusammentretenden Reichstag vorgelegt. Sowohl infolge dieser Vorlage als auch auf Grund einer privaten Motion in derselben Sache, die im Ritterhause angeregt wurde, wurde die Frage wegen Einrichtung eines Krankenhauses in der Hauptstadt nun einer erneuten Prüfung der Reichsstände unterzogen, die in ihrer Antwort an den König erklärten, daß sie, aus Mangel an Mitteln, freilich nicht in der Lage gewesen seien, einen direkten staatlichen Beitrag für den Zweck zu bestimmen, daß sie aber statt dessen beschlossen hätten, es sollte ein Fonds für die Gründung der vorgeschlagenen Krankenpflegeanstalt angelegt werden, teils durch Aussendung von Stammbüchern[1]) in den Städten und auf dem Lande, teils durch Einrichtung einer Privatlotterie, sowie durch Erhebung gewisser Gebühren und freiwilliger Spenden usw. Auch die folgenden Reichstage der Jahre 1741 und 1743 faßten mehrere Beschlüsse in gleicher Richtung, wodurch dem Fonds eine gewisse Gebühr von einem jeden zugesprochen wurde,

[1]) Listen für freiwillige Beiträge, die durch die Geistlichkeit eingesammelt werden zur Unterhaltung von Kirchen oder anderen derartigen gemeinnützigen Gebäuden.

Digitized by Google

der als Meister, Geselle oder Lehrling in irgend einem Handwerk in der Hauptstadt eingestellt wurde oder der daselbst das Bürgerrecht erwarb, wie gleichfalls eine Gebühr von 2 Öre Silbermünze für jedes Spiel Karten, das im Lande verfertigt wurde, während außerdem der König in besonderen Rundschreiben und Briefen befahl, daß jedermann im Reiche, der zu einem Amte oder Anstellung aufrückte, „nach Gutdünken etwas an das Lazarett spenden sollte". Die solchergestalt bewilligten Einnahmen waren indessen sehr unbedeutend und ungewiß, so daß mehrere Jahre verstrichen, ohne daß etwas ausgerichtet wurde, um den Zweck zu erreichen. Erst im Jahre 1752 konnte daher die projektierte, anfänglich sehr anspruchslose Krankenpflegeeinrichtung, die 1751 zwei Seraphimenritter zu Leitern erhalten hatte und die aus diesem Grunde das Königl. Seraphimenordenslazarett genannt wurde, in Stockholm zur Entgegennahme von Kranken eröffnet werden.

Es war also das Seraphimenordenskapitel, dem die Fürsorge für das Lazarett anvertraut wurde. Das Collegium medicum scheint zu jener Zeit nichts damit zu schaffen gehabt zu haben. Doch wurde auf Antrag des Ordenskapitels das Kollegium beauftragt, einen Entwurf zu begutachten, der für die erste Einrichtung des Lazaretts hinsichtlich der Einteilung der Räumlichkeiten, der Bedingungen für und des Verfahrens bei der Aufnahme der Kranken, der Führung der Krankenjournale usw. ausgearbeitet war. Das Collegium medicum beantragte aus diesem Anlaß, daß keine andere als unbemittelte Kranke in das Lazarett aufgenommen werden sollten, wie gleichfalls solche Dienstboten, welche einzelne Personen gegen eine bestimmte jährliche Gebühr oder auch gegen Bezahlung dahin senden wollten. Unheilbare Kranke sollten nicht entgegengenommen werden. Bei schweren Krankheitsfällen „sollten mehrere Doktoren und Chirurgen berufen werden, um sich in aller Ruhe und Eintracht zu beraten". Alle diejenigen, die sich der Medizin und Chirurgie befleißigten, dürften sowohl in bestimmten Stunden als auch zwischen denselben freien Zutritt zum Lazarett haben. In der „Anatomiekammer", die in den dritten Stock verlegt werden sollte, dürfte es „erlaubt sein, die Leichen an einer unerklärbaren Krankheit Verstorbener zu öffnen". Hier könnte es auch mit der Zeit so eingerichtet werden, daß junge Mediziner, „sich in der Anatomie und chirurgischen Operationen zu üben", Gelegenheit fänden. Gleichzeitig wurde geplant, einige Entbindungsbetten aufzustellen und eine kleinere Apotheke für das Lazarett einzurichten.

Dieser für die Entwickelung des Lazarettwesens so bedeutungsvollen Stiftung lag ursprünglich die Absicht zugrunde, daß sie „den Nutzen und Vorteil des ganzen Reiches bezwecken" sollte. Nach und nach wurde daher auch das ganze Land in gewissem Grade abgabepflichtig an das Lazarett in Stockholm. So wurde 1753 vorgeschrieben, daß das ganze Land mittels Kollekten und freiwilliger Spenden bei gewissen Familienfeierlichkeiten, wie bei Hochzeiten und Kindtaufen, zur Unterhaltung der Anstalt beitragen sollte, ebenso wie schon früher auf Antrag des Reichstages vom Jahre 1741 jedermann im Reiche, der vom Könige oder den zuständigen Kollegien, Konsistorien usw. zu irgend einem Amte ernannt worden war, verpflichtet war, eine freiwillige Spende an das Lazarett zu erlegen (siehe oben).

Digitized by Google

Das Beispiel von der Hauptstadt und Uppsala, wo inzwischen die oben erwähnte, von Lars Roberg instand gesetzte, aber binnen kurzem wieder niedergelegte Krankenpflegeanstalt wieder eröffnet worden war, bewirkte bald, daß auch manche andere Städte anfingen, mit Plänen umzugehen, sich Krankenhäuser zu verschaffen. Zu diesem Zweck wurden bei mehrfachen Gelegenheiten Vorlagen sowohl an den König als an den Reichstag gerichtet wegen der Erlaubnis, zwecks Einrichtung eines Lazaretts über die am Orte selbst und in der Umgegend eingesammelten Lazarettmittel verfügen zu dürfen. Solche Vorlagen erfolgten z. B. in den Jahren 1761 und 1762 teils aus Lund, teils aus Malmö, Härnösand und Gothenburg, ohne daß in einem einzigen Falle die Antragsteller den geringsten Erfolg erzielten. In ihrem ablehnenden Gutachten vom 8. Mai 1762 betreffs des Gesuches aus Lund machten doch die Behörden geltend, wie es wünschenswert sei,

„daß in jeder Provinz des Reiches Lazarette eingerichtet werden könnten, des großen Nutzens halber, den sie dem Reiche gewähren, wenn sie gut und regelrecht gewartet werden"; da aber die entfallenden Zuschüsse nicht einmal ausreichend waren für die Unterhaltung des Seraphimenlazarettes, hielt man es für um so bedenklicher, die Einnahmen dieses Lazarettes zu verringern, infolgedessen dann alle Lazarette zugrunde gehen mußten, „ohne daß ein einziges in die Lage kommen konnte, richtig und mit Vorteil für das Reich gehandhabt zu werden".

Die erneuten Gesuche um Enthebung von der Einsendung der obengenannten Lazarettmittel, wie gleichfalls die Erkenntnis, daß die Ansprüche der Provinzen auf Krankenpflege, denen von einem einzelnen Lazarett im ganzen Reiche nicht entsprochen werden konnte, berechtigt seien, veranlaßten doch einige Jahre später den Reichstag, für seinen Teil auch anderen Städten dieselben Vergünstigungen wie Stockholm einzuräumen. So meldeten in einem untertänigen Schreiben vom 27. September 1765 die Reichsstände,

„daß die Erfahrung der letztverflossenen Jahre zur Genüge dargetan habe, wie der gute Zweck nicht zu erreichen gewesen sei, der mit der Einrichtung des Lazaretts in Stockholm angestrebt worden war, nämlich, daß es jedem, der es wünschte, freistehen sollte, selbst aus entfernteren Orten im Reiche, seine Kranken dahin zu senden, unter welchen diejenigen, die mit schwereren Krankheiten behaftet oder bettlägerig waren, unmöglich dahinkommen und irgendwelche Hilfe und Beistand von dort erhalten konnten, ganz davon zu schweigen, daß dieses Lazarett selbst bei größerem Kostenaufwand doch nicht einmal genügend Raum besitzen würde für so viele Kranke, wie sich von näher gelegenen Ortschaften der Provinzen daselbst anmeldeten, vielmehr viele genötigt seien, sich ungeholfen zurücktransportieren zu lassen. Die Reichsstände, die mit der größten Besorgnis und Teilnahme von der kummervollen Lage mehrerer solcher unglücklichen und ohne Hilfe dastehenden Menschen in den Provinzen Kenntnis erhalten hatten, hielten es daher für angemessen, sowohl daß die Stifter, Provinzen oder Orte im Lande, die es wünschten, auf eigene Kosten Lazarette einrichten dürften, als auch daß, zur Förderung dieses christlichen und hochwichtigen Zweckes, die Provinzen, die sich bereits eigene Krankenhäuser verschafft hätten oder auch unfehlbar binnen kurzem mit einer solchen Anstalt versehen werden könnten, zur Unterstützung und Aufrechthaltung derselben des gleichen Rechtes, wie das Lazarett in Stockholm, genießen, und alle die Sammlungen, Kollekten und Spenden behalten dürften, die sonst jährlich von den Provinzen an das genannte Lazarett eingesandt wurden; doch solle es den Stiftern oder Provinzen, die sich um ein Lazarett einigen wollten, freigestellt bleiben, sich nach zwischen den Regierungspräsidenten und den Bischöfen gepflogener Korrespondenz und im Einverständnis mit den Bewohnern der Provinzen, wo eine solche Vereinigung gewünscht würde, ihre Statuten auszuarbeiten."

Digitized by Google

Aus diesem Anlaß verordnete der König am 10. Oktober desselben Jahres, daß der Beschluß der Reichsstände durch die betreffenden Regierungspräsidenten und Konsistorien zur Ausführung gebracht und daß untertänige Berichte eingegeben werden sollten, ob die Bewohner der verschiedenen Provinzen gewillt seien, die vorstehend erwähnten Anstalten einzurichten. Die Wichtigkeit und Bedeutung der Reform, die mit diesem Beschluß angestrebt wurde und die den ersten Grund legte für ein geordnetes Lazarettwesen in Schweden, scheint doch von Anfang an von den Bewohnern der Provinzen nicht erfaßt worden zu sein; denn auf eine untertänige Eingabe der im Jahre 1773 (siehe unten) eingesetzten Oberdirektion der Hospitäler und Waisenhäuser wurde am 17. Juli 1776 ein königlicher Brief erlassen, worin unter anderem hervorgehoben wird, daß,

„da die Erhebung der Lazarettmittel in den Provinzen, von welchen sie deklariert worden ist, während der seit dem Jahre 1766 verflossenen Jahre sehr verschieden ausgefallen ist, nämlich so, daß sie in einigen Provinzen wohl eine bedeutende Summe erreicht hat, in den anderen aber recht mäßig und gering geblieben ist, daraus sich nicht anders schließen läßt, als daß diese Erhebung von der Geistlichkeit, auf deren fürsorglichem und gewissenhaften Zutun die Förderung und Wachstum derselben vorwiegend beruht, in den meisten Provinzen sehr verwahrlost worden ist."

In dem Schreiben heißt es weiter, es sei dem Könige „unangenehm gewesen, aus diesen Berichten zu entnehmen, daß, obwohl nun 10 Jahre verflossen, seit diese dringliche und christliche Verordnung erlassen wurde, gleichwohl die meisten Provinzen noch außer Stande seien, dieselbe ins Werk setzen zu können, was hauptsächlich davon herrühren solle, daß kein hinreichender Fonds dafür eingegangen sei; ja in einigen Provinzen seien nach den Angaben so unbedeutende und winzige Summen eingesammelt, wie sich es der König nicht habe vorstellen können". Daher wurde die Geistlichkeit durch die Konsistorien allen Ernstes ermahnt, ihre Zuhörer zu größerer Mildtätigkeit und dazu zu veranlassen, bei den Gelegenheiten, wo die Einsammlung freiwilliger Gaben für die Lazarette vorgeschrieben sei, Beiträge zu spenden, während außerdem den Konsistorien auferlegt wurde, genaue Kontrolle darüber zu üben, daß die Mittel regelrecht abgeliefert würden.

Ob dieser königliche Verweis die beabsichtigte Wirkung gehabt hat, ist schwer zu sagen, doch hat es den Anschein, als ob verschiedene Provinzen gerade während der nächstfolgenden Zeit ihre „Fonds" so vermehrt erhalten haben, daß sie ins Werk setzen konnten, was der König und die Reichsstände mit dem Beschluß des Jahres 1765 bezweckt hatten. Besonders in den Jahren vor und gleich nach 1780 fangen nämlich, wenn auch in beschränktem Umfange, einige Krankenpflegeanstalten an verschiedenen Orten im Reiche an aufzutauchen. Hierzu trugen wohl auch ihrerseits die vom Collegium medicum zu wiederholten Malen sowohl dem Könige als auch den zuständigen Regierungspräsidenten gemachten Vorstellungen bei, über die Notwendigkeit, in den Ländern Lazarette zu errichten für die Behandlung der venerisch Kranken, deren Anzahl im Lande um jene Zeit von Jahr zu Jahr zunahm, für deren Behandlung es aber dem Staate an den nötigen Mitteln fehlte, so daß so gut wie überall die Opferwilligkeit des Publikums für den Zweck in Anspruch genommen werden mußte.

Digitized by Google

Anfänglich wurden die Lazarette als völlig lokale Anstalten angesehen, welche nach Gutdünken von den örtlichen Behörden administriert wurden. Eine einheitliche Verwaltung gab es nicht, ebensowenig wie eine Kontrolle einer zentralen Behörde. Bereits auf dem Reichstage des Jahres 1756 hatten indessen die Reichsstände dem Könige gemeldet, daß sie eine gemeinsame Oberleitung für alle Waisenhäuser und Krankenhospitäler im Reiche unumgänglich gefunden, „weil die eine Anstalt der anderen die Hand bieten müsse, was sich nicht tun läßt, wenn sie stückweise und nicht systematisch gehandhabt werden". Für den Zweck war auch am 21. Oktober desselben Jahres eine besondere „Deputation" unter dem Namen Hospital- und Waisenhausdeputation der Reichsstände verordnet worden, welche auch zwischen den Reichstagen die Oberaufsicht über hier in Rede stehende Institutionen auszuüben haben sollte. Zu dieser Deputation wurden vier Mitglieder der Ritterschaft und des Adels, zwei Geistliche und zwei Bürger und „namens des Bauernstandes" zwei Zivilbeamte erwählt. Nachdem der König die von den Ständen in vorgenannter Meldung geäußerten Gedanken „gereift und begründet" befunden und daher in einem Schreiben vom 3. März 1757 der so eingesetzten Oberdirektion befohlen hatte, auf jede Weise zu fördern zu suchen, was die Stände bezweckt hatten, trat die Deputation am 10. Mai 1757 zum ersten Male zusammen.

Auf dem nächstfolgenden Reichstage unterbreitete diese Deputation 1762 einen Entwurf zu einer allgemeinen Vorschrift betreffs der Hospital- und Waisenhauseinrichtungen im Reiche, welcher Entwurf, von den Reichsständen gutgeheißen und von ihnen zur Bestätigung des Königs weitergegeben, am 11. April 1763 als Königliche Verordnung erschien. In dieser Verordnung wird zum ersten Male mit Bestimmtheit der Grundsatz ausgesprochen, daß, da das Kirchengesetz jedes Kirchspiel verpflichtete, in einer besonderen Versorgungsanstalt selbst für seine obdachlosen und altersschwachen Armen zu sorgen, die Hospitäler nunmehr nur für Geisteskranke und für diejenigen, die mit unheilbaren Krankheiten, wie Krebs, Fallsucht, Aussatz usw. behaftet seien, verwendet werden müßten. Diese Bestimmung wird in der einige Jahre später oder am 11. Dezember 1766 erlassenen erneuten Verordnung über die Hospital- und Waisenhauseinrichtungen im Reiche in noch bestimmterer Form wiederholt, mit dem Zusatz, daß diese „Irren, Lahmen oder mit unheilbaren und ansteckenden Krankheiten Behafteten, deren Verweilen unter anderen Menschen unheimlich oder nachteilig ist", in erster Linie in die Kronenhospitäler aufgenommen werden sollten, sofern ihre Krankheiten von einer solchen Beschaffenheit seien, daß sie „nach behördlichem Zeugnis in den Lazaretten keine Hilfe oder Heilung finden könnten".

Die ebenerwähnte Verordnung vom 11. April 1763 enthielt indessen auch eine andere Vorschrift, welche mit der Zeit einen besonders vorteilhaften Einfluß ausüben sollte, in erster Linie freilich auf die Entwickelung des Irrenwesens, aber indirekt auch auf die des Lazarettwesens. In Art. 2, § 4 wurde nämlich bestimmt, daß, „da ein recht großer Unterschied in der Dividende der Kronenlehnsgüter obwalte, so daß Hospitäler und Waisenhäuser in manchen Ortschaften der Provinzen große und ausreichende Lehnsgüter erhalten haben, in anderen sehr geringe, und an den meisten Stellen

Digitized by Google

gar keine, der König, um hierin eine Ausgleichung zuwege zu bringen .... für billig erachtet habe, daß von den jährlichen überschüssigen Mitteln der Hospitäler und Waisenhäuser sechs Prozent im Jahre erlegt würden, die von der Oberdirektion zu einem stehenden Fonds unter ihrer Disposition angesammelt würden". Hierdurch wurde der nützlichen Reform der Weg geebnet, die in der allmählichen Zusammenführung der Einnahmen der vielen, meistens unbedeutenden Hospitäler in einer gemeinsamen Kasse bestand und die späterhin gerade durch diese Gemeinschaft Möglichkeiten für die Ausführung der vielen Verbesserungen gewähren sollte, die in der Beschaffenheit und Ausrüstung der Hospitäler und der eine Zeitlang mit den Hospitälern unter derselben Oberleitung vereinigten Lazarette erforderlich waren.

Die besagte Vereinigung einer Oberleitung für die Hospitäler und Lazarette ging de facto bereits im Jahre 1766 von statten, obgleich zu jener Zeit die Lazarette sozusagen nur auf dem Papier existierten. Nachdem der Reichstag im genannten Jahre den Beschluß gefaßt hatte, daß alle Deputationen, Direktionen und Kommissionen der Reichsstände, deren Tätigkeit seither auch zwischen den Reichstagen aufrechterhalten worden war, aufgelöst werden sollten, verordnete nämlich der König auf Antrag der Stände, daß die Oberleitung aller Hospitäler und Waisenhäuser „und sonstiger im Reiche befindlicher Anstalten von derartiger Beschaffenheit" (Lazarette) von einer vom Könige ernannten beständigen und aus acht Beamten bestehenden „Oberdirektion" gehandhabt werden sollte, für welche am gleichen Tage eine Instruktion ausgefertigt wurde. Laut dieser Instruktion wurde, unter anderem mit dem oben besprochenen für die Hospitäler und Waisenhäuser gemeinsamen Fonds, nunmehr der Waisenhaus- und Hospitalfonds genannt, die Veränderung getroffen, daß der Zuschuß zu demselben von da ab mit einem gewissen Prozent nicht, wie zuvor, von den Überschüssen, sondern von aller jährlichen Einnahme der Hospitäler und Waisenhäuser bestritten werden sollte, wodurch die Zuschüsse zum Fonds nicht unwesentlich aufgebessert wurden.

Das Dasein der eben erwähnten Oberdirektion war indessen nur von recht kurzer Dauer. Bereits am 29. März 1773 bestimmte nämlich der König, daß die Oberleitung der Hospitäler und Waisenhäuser von zwei eigens dazu ernannten Seraphimenrittern, anstatt von der Oberdirektion ausgeübt werden sollte. In § 30 des für den schwedischen Seraphimenorden am 23. Februar 1748 aufgestellten Statuts findet sich nämlich folgende Bestimmung:

„Es soll die Pflicht eines Ritters sein, aus freien Stücken die Oberaufsicht an Kranken- und Armenhäusern zu übernehmen und sollen sie darüber an die Ordenskommission einen genauen Bericht abstatten, sie sollen auch befugt sein, Mittel zur Unterstützung derselben vorzuschlagen und auf jede Art für das Wohl derselben zu sorgen."

Bereits 1751 war, nach dem, was schon vorstehend angedeutet worden ist und als erste Nutzanwendung dieser Satzung, die Aufsicht über das projektierte Lazarett in Stockholm zwei Seraphimenrittern, Anders v. Höpken und Gabriel v. Seth, übertragen worden. Nun wurde diese Autorität 1773 auf alle Hospitäler und Waisenhäuser im Reiche ausgedehnt und der-

Digitized by Google

selben neuen Oberleitung wurde auch anvertraut, im Einverständnis mit den Regierungspräsidenten, jeder für seine Provinz, die Wartung der beschlossenen und von Zeit zu Zeit neu hinzugekommenen Provinziallazarette zu handhaben, für welchen Zweck der König am 31. Mai 1776 außerdem beschloß, einen „Generaldirektor für alle Lazarette im Reiche" einzusetzen, der verpflichtet sein sollte, „den Seraphimenrittern, denen die Wartung der Lazarette anvertraut war, mit seinem gereiften Rat zur Seite zu stehen". Ein wichtiges Amt wurde hierdurch eingerichtet, mit welchem freilich unleugbar eine unvorteilhafte Splitterung in der Wartung der Angelegenheiten der schwedischen Medizinalverwaltung zuwege gebracht wurde, die sich später auf lange Zeit hinaus behauptete, das aber andererseits dem Lazarettwesen dadurch einen nicht geringen Nutzen zuführte, daß ein Fachmann in der Oberleitung sein Wort geltend machen durfte. Eines der ersten Anzeichen hiervon gab sich unmittelbar zu erkennen, als auf Antrag des Generaldirektors und Befürwortung der Seraphimenritter der König am 17. Juli 1776 befahl, daß „an den Orten, wo es bequem und mit Vorteil tunlich wäre", die neuen Lazarettanstalten mit den Hospitälern vereinigt werden sollten, welche Anstalten, in Gemäßheit des früher gefaßten Beschlusses vom 23. November 1774, so organisiert werden sollten, daß nach Aufhebung einiger kleiner und entbehrlicher Hospitäler, eine einzige und vollständigere derartige Anstalt in jeder Provinz neben der Residenzstadt errichtet werden sollte. Durch diese intime Vereinigung der Interessen der Lazarette mit denen der Hospitäler, welche letzteren Anstalten mehr und mehr ausschließlich für Geisteskranke zur Verfügung gestellt wurden, wurde nämlich in hohem Grade die Entwickelung der ersteren gefördert, denn aus dem mit der Zeit recht reichen Fonds, der durch die Verschmelzung der Einnahmen der vielen Hospitäler zu einer gemeinsamen Kasse, nunmehr der allgemeine Hospitalfonds genannt, gebildet wurde, wurden von Zeit zu Zeit recht ansehnliche Summen an die Lazarette ausgekehrt, besonders bei Gelegenheiten, wo es an anderen Mitteln für diese Anstalten gebrach.

Nachdem das Lazarettwesen nach und nach mehr Stabilität erlangt hatte und man so weit gekommen war, eine einigermaßen belangreiche Anzahl Provinziallazarette ringsum im Reiche einzurichten, übertrug der König schließlich durch eine Resolution vom 25. November 1787 die Oberaufsicht über die Waisenhäuser, Hospitäler und Lazarette der damals neu eingerichteten Seraphimenordenskommission, welche gestiftet wurde, um „einerseits den Herren Seraphimenrittern ein in ihrer ritterlichen Pflicht und Verbindlichkeit begründetes und vom Könige selbst einmal für sie wieder hergestelltes Recht zu erhalten, und andererseits diese wichtigen und der Menschheit zur Ehre gereichenden Anstalten mit einer dauernden, auf mehrere Personen verteilten und dadurch weniger plötzlichem Wechsel unterworfenen Leitung zu versehen". Nach der Instruktion, die für diese Oberleitung am 28. April 1791 ausgefertigt wurde, hatte die Ordenskommission, was speziell die Lazarette anbelangt, darauf zu achten,

daß jede Provinz mit einer derartigen Anstalt versehen wurde; dafür zu sorgen, daß die Haushaltung an diesen Anstalten zu ihrem Bestand und Gedeihen gereichte; an denselben Ärzte, am liebsten geschickte Chirurgen und Ökonomen zu verordnen, wie gleichfalls die nötige Bedienung zu engagieren; sowie alle

Digitized by Google

Fragen wegen der inneren Haushaltung, Einnahme und Ausgabe dieser Anstalten, bzw. wegen des Verhaltens der Bedienung und des Steuers, sowie Beschwerden über Vorschläge aufzunehmen und zu entscheiden. Die lokale Aufsicht über die Angelegenheiten der Lazarette war, wo nicht speziell anders vorgeschrieben war, Sache der zuständigen Regierungspräsidenten, welche gleichwohl zu ihrer Hilfe sich „eines zuverlässigen Mannes bedienen konnten". Betreffs der Verwendung des allgemeinen Hospitalfonds wurde in § 17 bestimmt, daß alle überschüssigen Mittel von den Hospitälern nebst den Rechnungen des Jahres an den Regierungspräsidenten eingereicht werden sollten, der sie an die Ordenskommission einzusenden hatte. Von diesen Überschüssen durfte das Defizit der Lazarette ergänzt und für den Unterhalt von Kindern entnommen werden, wobei jedoch die Ordenskommission achthaben sollte, daß, soweit es möglich, eine Ersparnis für den Fonds gemacht wurde.

Der Generaldirektor war der sachverständige Helfer der Ordenskommission, aber er hatte kein Beschlußrecht in irgend einer Angelegenheit, sondern sollte nur bei der Ordenskommission „memoraliter" melden, was nach der Instruktion innerhalb des Bereiches seiner Amtstätigkeit fallen konnte.

Außer dem Generaldirektor hatte die Seraphimenordenskommission auch einige andere Beamte zu ihrer Hilfe, wie unter anderem einen Sekretär, einen Kämmerer, einen Notar, einen Revisor, einen Registrator u. a. m., welche Beamten sämtlich etatmäßig honoriert wurden. Die Ordenskommission bildete demnach eine völlig zentrale Amtsinstitution, deren Wirksamkeit für die Entwickelung des Lazarettwesens auch viele Spuren in Form von Instruktionen, wichtigen Rundschreiben, Briefen usw. hinterlassen hat. Daß gleichwohl die Ordenskommission, deren Mitglieder gewöhnlich gleichzeitig andere hohe Ämter bekleideten und demnach der Krankenpflege nicht immer ein wachsames und ungeteiltes Interesse widmen konnten, hinsichtlich ihrer Wirksamkeit kaum den Anforderungen entsprach, die man mit Recht an dieselbe hätte stellen können, dürfte wohl erklärlich sein. Bei Durchsicht des Protokolles der Kommission erhält man auch den Eindruck, daß die Behandlung der Angelegenheiten aus dem Grunde, weil die Sitzungen allzu selten abgehalten wurden und weil meistens mehrere Mitglieder dabei fehlten, sehr ungleichmäßig und zumeist über Gebühr langsam von statten gegangen ist. Viele Angelegenheiten scheinen überhaupt niemals zu einer endgültigen Entscheidung gebracht worden zu sein, und im allgemeinen hat es den Anschein, als ob die Vorprüfung und Erledigung derselben ganz den untergeordneten Beamten überlassen worden wäre. Selbst auf Verbesserungen in der Wartung der Lazarette abzielende oder ihre Versetzung in einen zeitgemäßen Zustand bezweckende Initiativen kamen zur Zeit der Seraphimenordenskommission äußerst selten vor. Andererseits aber muß doch mit Fug und Recht eingeräumt werden, daß die ökonomischen Ressourcen zu jener Zeit im allerhöchsten Grade mäßig und beschränkt waren.

Wie bereits oben angedeutet worden ist, wurden nämlich die für die Bedürfnisse der Lazarette ursprünglich angewiesenen Einnahmen, bestehend in Kirchenkollekten, Ernennungsgebühren, freiwilligen Spenden und Einsammlungen bei Kindtaufen und Hochzeiten usw., sehr bald völlig unzulänglich für den Zweck befunden. Die Beisteuer, die die Provinzbewohner hier und da auf sich nahmen, brachte gleichfalls in der Regel nur unbedeutende Summen ein. Um den schwachen Finanzen der Lazarette aufzuhelfen, gewährte freilich der König von Zeit zu Zeit gewisse Vergünstigungen. In-

Digitized by Google

dessen reichten diese gelegentlichen Abgaben nicht weit. Ebensowenig konnten die vom allgemeinen Hospitalsfonds entfallenden Beiträge auf die Länge den Mangel ergänzen, zumal nachdem die venerische Krankheit gegen Ende des 18. Jahrhunderts solche Ausbreitung gewonnen hatte, daß spezielle Maßnahmen und Mittel für die Hemmung derselben unbedingt nötig wurden, die vor allem in der Beschaffung einer hinreichenden Anzahl Krankenpflegeanstalten in den am schwersten angegriffenen Gegenden bestanden. Trotz aller Vorstellungen von seiten des Collegii medici wegen Einrichtung venerischer Krankenhäuser in den verschiedenen Provinzen oder wegen Bewilligung von Staatsbeiträgen zur Erweiterung der Lazarette, wurden indessen in dieser Hinsicht von seiten der Regierung keinerlei Maßnahmen getroffen, und die Antwort des Collegii medici auf alle Gesuche um Unterstützung aus zu Gebote stehenden Fonds mußte sich unter solchen Umständen stets und ständig auf ein und dasselbe beschränken:

„freie Medikamente und Ärzte auf Kosten des Medizinalfonds, Logis und Beköstigung usw. auf die der Gemeinden".

Die Maßnahmen zur Hemmung der venerischen Krankheiten waren indessen nicht ausschließlich dem Collegium medicum anvertraut. Auch die Seraphimenritter und die Ordenskommission waren oft genötigt, sich mit diesen Angelegenheiten zu befassen, was gewöhnlich durch Bewilligung von Freibetten in den Lazaretten der Provinzen, so weit die beschränkten Mittel reichten, vor sich ging.

In einem Gutachten an den König vom 14. Mai 1783 wegen der Mittel und Wege, die des weiteren gegen die Ausbreitung der venerischen Krankheit zu treffen wären, schlug unter solchen Umständen das Collegium medicum vor, leichter angegriffenen Personen sollten Medikamente gratis verabfolgt werden, die sich aber zu Hause aufhalten dürfen, während dahingegen schwerere Kranke teils in Lazaretten und venerischen Krankenhäusern behandelt werden, „oder auch in dazu ausersehenen Bauernhäusern unter ärztlicher Aufsicht gehalten werden" müßten. Als Antwort auf diesen Vorschlag erließ der König am 19. desselben Monats einen Brief, worin bestimmt wurde, daß die Kranken in der Ordnung, die das Kollegium vorgeschlagen, behandelt werden sollten, daß aber für diesen Zweck keine Räumlichkeiten erbaut, sondern nur gemietet werden dürften. Irgendwelche Geldmittel wurden indessen für den Zweck nicht bestimmt, und der Beschluß verblieb daher im großen Ganzen auf dem Papier. Das Gleiche war der Fall mit einem neuen vom Collegium medicum eingeholten Gutachten rücksichtlich der Ausbreitung der venerischen Krankheiten im Lande, sowie des Bedarfes an besonderen Krankenhäusern für die Behandlung dieser Kranken und der Kosten für dieselben, welches Gutachten am 21. März 1785 abgegeben wurde, aber nicht einmal eine Erwiderung, geschweige denn eine wirkliche Maßnahme von seiten der Regierung herbeigeführt zu haben scheint.

Schließlich wurde doch die Regierung durch das heftige Auftreten der venerischen Krankheiten veranlaßt, zur Hemmung derselben einen ganz neuen Weg einzuschlagen, nämlich je nach dem sich herausstellenden Bedarf der Ausbreitung der Krankheit auf dem Fuße zu folgen und zeitweilige Krankenpflegeanstalten auf dem Lande zu eröffnen. Die ersten Anstalten dieser

Digitized by Google

Art wurden 1793 eingerichtet. Die Kranken wurden in acht einzelnen Krankenhäusern gepflegt. Im folgenden Jahre wurden elf andere derartige Krankenhäuser eröffnet. Nachdem mehrere Regierungspräsidenten über die Ausbreitung der Krankheit in ihren Provinzen rapportiert hatten, schritt man auf dem einmal betretenen Wege fort, und in einem Königl. Briefe an das Collegium medicum vom 4. September 1794 wurde die Einrichtung solcher sogenannten ambulatorischen Krankenhäuser in vielen Provinzen befohlen, wo die venerische Ansteckung nennenswerte Ausbreitung gewonnen hatte. Das Kollegium sollte gleichzeitig dem Könige die Provinzen angeben, die am meisten der Hilfe bedürftig waren, damit den Regierungspräsidenten der nötige Befehl dieserhalb erteilt werden könnte, mit dem Rechte, für das Kollegium „bei Eingabe des Staatsbudgets für das kommende Jahr die für diesen dringlichen Bedarf erforderlichen Mittel zu beantragen". Freie Medikamente wurden aus öffentlichen Mitteln bestritten; Logis, Beköstigung und Bettzeug durch Mühewaltung der Regierungspräsidenten. Die Provinzialärzte reisten auf Kosten des Medizinalfonds zwischen den zerstreuten Krankenhäusern, während Feldscherer und Studenten der Medizin die tägliche Krankenpflege besorgten. Die ambulatorischen Krankenhäuser waren nur während der warmen Jahreszeit offen und wurden zum Winter aufgelöst.

Bereits 1795 meldete das Collegium medicum, daß die befohlenen ambulatorischen Krankenhäuser in vielen aufgezählten Provinzen nötig seien. Durch einen Königl. Brief an das Collegium medicum vom 15. Mai desselben Jahres wurden daher zur Unterhaltung solcher Krankenhäuser in diesen Provinzen 8000 Rdr[1]) bewilligt, welche dem Collegium medicum mit der speziellen Vorschrift zur Verfügung gestellt wurden, daß, „außerdem daß die von der Ansteckung Angegriffenen durch Ihre Mühewaltung Medikamente und ärztliche Behandlung frei haben, gleichwohl für sie geeignete Räumlichkeiten, Beköstigung und Pflege und was sonst noch zu den ökonomischen Stücken hierbei gehört, erhältlich sein sollen".

Die Urteile, die über den Nutzen dieser ambulatorischen Krankenhäuser abgegeben wurden, waren indessen meistens wenig günstig. So wurden in den Jahresberichten der Ärzte manche Übelstände hervorgehoben, die mit den Anstalten verknüpft waren und statt dessen die Einrichtung permanenter Krankenhäuser in den Provinzen empfohlen. Diese Kritik verringerte rasch genug das Interesse für diese Art von Krankenhauseinrichtungen; die Etats wurden aufgehoben und die ambulatorischen Krankenhäuser hörten binnen kurzem mit ihrer Tätigkeit auf. Damit hörte für einige Zeit der Kampf gegen die venerischen Krankheiten auf, denn Geldmittel zur Erweiterung der vorhandenen Lazarette wurden von der Regierung nicht bewilligt, sondern diese Anstalten wurden nach wie vor so gut wie gänzlich sich selbst überlassen. Erst nachdem der Reichstag der Jahre 1809 bis 1810 die Frage wegen Maßnahmen zur Hemmung der venerischen Krankheiten zur Erwägung aufgenommen hatte und das „große Medizinalkomitee" des Jahres 1810 sein Gutachten in derselben Angelegenheit abgegeben hatte, wurde am 10. Juni 1812 auf Antrag des Collegii medici ein

[1]) 1 Rdr etwa 112 Pfennig.

Digitized by Google

Königl. Zirkular an sämtliche Regierungspräsidenten im Reiche entsandt, worin unter anderem vorgeschrieben wurde, die respektiven Provinzialobrigkeiten sollten „nach von der Geistlichkeit und den Provinzialmedici einzuholenden Auskünften die vorhandenen venerischen Heilanstalten und deren Zulänglichkeit oder Unzulänglichkeit angeben und vorschlagen, sie nach Bedarf und Umständen zu erweitern, wobei bereits vorhandene Lazarette lieber erweitert als neue angelegt und, in Ermangelung der Mittel für eine Erweiterung, benachbarte Häuser, wenn es tunlich ist, gemietet werden sollen, besonders wo es sich um vorübergehenden Bedarf handelt". Und da die ambulatorischen venerischen Krankenhäuser sich nutzlos erwiesen hätten, sollten statt dessen, so allgemein wie möglich, stehende venerische Krankenanstalten eingerichtet werden, wobei Ärzte und Medikamente aus öffentlichen Mitteln vergütet, Bettzeug, Beköstigung und Wartung aber von den Gemeinden bestritten werden sollten.

Wie aus dem Vorstehenden hervorgehen dürfte, war indessen nach wie vor das größte Hindernis für die Entwickelung des Lazarettwesens den allzu unbedeutenden Einnahmen zuzuschreiben, die den Krankenpflegeanstalten zugewiesen worden waren. Durch ein Zirkular von der Seraphimenordenskommission, datiert vom 2. März 1804, wurde daher endlich beschlossen, daß eine allgemeine „Tagesgebühr" in den Lazaretten eingeführt werden sollte, berechnet nach den Kosten, die die Menage in jeder einzelnen Anstalt bedingte. Hierbei bestand man doch trotz der schlechten Finanzen der Lazarette nach wie vor darauf, daß die Armen und Unbemittelten freie Pflege genießen sollten. Da aber die genannte Kategorie überall den Hauptteil der Lazarettpatienten jener Zeit bildeten und da Medikamente, ärztliche Behandlung, Logis und Bekleidung allen Kranken kostenlos gewährt wurden, erwies sich die Erlaubnis, Tagesgebühren zu erheben, im allgemeinen ebensowenig imstande, der Ökonomie der Lazarette aufzuhelfen. Die pekuniären Schwierigkeiten wurden auch schließlich so bedeutend, daß die Seraphimenordenskommission am 22. April 1813 mit Erlaubnis des Königs die beteiligten Gemeinden im Reiche verpflichtete, vom nächstfolgenden 1. Mai ab alle ihre unbemittelten venerischen Kranken während der Zeit zu beköstigen, wo sie in den Lazaretten behandelt wurden, außer was die erforderlichen Medikamente anbelangte, die aus dem Medizinalfonds bezahlt werden sollten, und sich sogar in einem Rundschreiben vom 22. Dezember desselben Jahres veranlaßt sah, die zuständigen Regierungspräsidenten zu ersuchen,

„hinsichtlich empfundenen Mangels an erforderlichem Leinen zu Bandagen durch Bekanntmachungen die Betreffenden zu verständigen, daß jeder Kranke, der nach diesem die Hilfe des Provinziallazaretts gegen äußerliche Schäden in Anspruch nimmt, bei seiner Aufnahme 2 bis 3 Pfund altes Leinen für vorgenannten Bedarf mit sich zu führen habe".

Unter diesen kritischen Verhältnissen und da die venerischen Krankheiten sich fortwährend im Lande ausbreiteten, entschloß sich der König endlich, im Jahre 1815 eine Proposition an den Reichstag zu erlassen wegen Bewilligung eines besonderen Anschlages für den Unterhalt der Lazarette. In seiner Antwort hierauf vom 27. Juli desselben Jahres machte der Reichstag unter anderem den Vorschlag, der König wolle geruhen, den Regierungspräsidenten im Reiche zu befehlen, die Bewohner der Provinzen zusammen-

Digitized by Google

zurufen, um, wie dies in einer Provinz bereits geschehen war, die Ausschreibung für jede steuerpflichtige Person einer gewissen, je nach dem Bedarf und den in jeder Provinz erforderlichen Kosten abgepaßten Gebühr für die Erweiterung der Lazarette zu vereinbaren und zu bestimmen, so daß alle mit venerischer Krankheit Behafteten daselbst Aufnahme finden, behandelt und unterhalten werden könnten, die Unbemittelten unentgeltlich. Diese Antwort veranlaßte den König, in einem Briefe vom 23. Oktober 1816 vorzuschreiben, daß so beschaffene Gebühren, wenn möglich, in den Provinzen zusammengeschossen werden sollten, auf die Bedingung hin, daß die Kirchspiele, die die besagte Ausgabe auf sich nähmen, der oben erwähnten Verpflichtung, ihre unbemittelten venerischen Kranken zu unterhalten, überhoben würden, während Kirchspiele, die nicht in dieser Weise zur Bestreitung der Kosten in den Lazaretten beitrügen, auch ferner wie zuvor den vollen Unterhalt ihrer Kranken zu tragen hätten. Medizin und ärztliche Honorare sollten doch fortwährend aus dem Medizinalfonds erstattet werden. Bis die Lazarette in dieser Weise würden verbessert werden können, bewilligte der Reichstag des Jahres 1815 eine Erhöhung des bereits etatmäßig bestimmten 8000 Rdr großen Beitrages zur Behandlung ansteckender Krankheiten auf den doppelten Betrag, welche Zuschlagsumme zwecks Bekämpfung der venerischen Krankheiten unter die Provinzen verteilt werden sollte. Gleichzeitig sprachen die Reichsstände den Wunsch aus, der König möge in Gnaden eine Direktion in jeder Provinz verordnen und mit Instruktion versehen, bestehend aus dem Regierungspräsidenten als Vorsitzenden, nebst der nötigen Anzahl Mitglieder, welche Direktion unter der Oberleitung der Seraphimenordenskommission in Empfang zu nehmen, zu verwalten und zu disponieren haben sollte nicht nur die Mittel, die in vorgenannter Weise von den Bewohnern der Provinzen zusammengeschossen werden könnten, sondern auch alle übrigen Aktiva für die Unterhaltung der Lazarette, sowie im übrigen alles zu arrangieren, was zur Ökonomie der Anstalten gehörte.

Durch das Königl. Zirkular vom 10. September 1817 wurde auch verordnet, daß sämtliche Provinziallazarette, ebenso auch alle einzelnen Krankenhäuser für venerische Krankheiten vom nächstfolgenden Jahre ab versuchsweise auf fünf Jahre der Wartung und Leitung der Oberpräsidenten und der Delegierten der Provinzen überlassen werden sollten, worauf am 17. Dezember desselben Jahres eine Instruktion für diese Direktionen ausgefertigt wurde. Nach dieser Instruktion behielt die Seraphimenordenskommission, als Oberleitung der sämtlichen Krankenpflegeanstalten im Reiche, die allgemeine Oberaufsicht sowohl über die Krankenpflege als auch über die Ökonomie in den Lazaretten, wie gleichfalls die unbeschränkte Verwaltung des allgemeinen Hospitalfonds bei. Außerdem wurde es der Ordenskommission überlassen, die Rechenschaften der Lazarette zu kontrollieren; Ärzte und Verwalter an den Krankenhäusern, nach Vorschlag der betreffenden Lazarettdirektion, einzustellen und für diese Beamten Instruktionen auszufertigen; wie gleichfalls Beschwerden zu prüfen, die gegen die Beschlüsse der Direktionen in vorkommenden Fragen etwa erhoben werden konnten. Die Lazarettdirektion, als Repräsentant des Ortes, zu welchem das Lazarett gehörte, wurde dahingegen beauftragt, die Aufsicht über Gebäude und Inventarien auszuüben, in erster Hand alle Fragen zu ent-

Digitized by Google

scheiden sowohl in betreff der Einnahmen und Ausgaben des Lazarettes, als auch der Aufnahme von Kranken und Einstellung oder Verabschiedung der Bedienung, sowie im übrigen „mit aller Sorgfalt den Nutzen und das Wohl der Anstalt zu fördern", wodurch nun des weiteren festgestellt wurde, daß die Lazarettkrankenpflege eine Angelegenheit nicht für den Staat in seiner Gesamtheit, sondern für die einzelnen Landesteile sei. Betreffs der für die Unterhaltung der Lazarette angewiesenen Mittel, bestehend teils aus Unterstützungen aus dem allgemeinen Hospitalfonds, teils aus den jährlichen Beiträgen der Provinzen für die venerisch Kranken, teils aus den sogenannten Kollektengeldern, teils endlich Zinsen von Vermächtnissen, Testamenten usw. wurde besonders vorgeschrieben, daß diese für die Zukunft für Rechnung der Anstalten bei den Landesrentämtern eingezahlt werden sollten, um später auf Anweisung der betreffenden Direktionen zur Bestreitung der Ausgaben der Lazarette von dort ausgezahlt zu werden.

Durch diese Instruktion wurde endlich eine gewisse Ordnung und Stabilität auf dem Gebiete des Lazarettwesens eingeführt. Auch in ökonomischer Hinsicht traten nun allmählich günstigere Verhältnisse ein, zumal nachdem obligatorische und feststehende Gebühren an die Stelle der freiwilligen und mehr gelegentlichen Spenden getreten waren. Die vorerwähnten auf dem Reichstage des Jahres 1815 beschlossenen Gebühren für die Unterhaltung der venerischen Krankenhäuser stellten sich nämlich bald als gar zu ungewiß und für den beabsichtigten Zweck unzulänglich heraus. Bereits auf dem Reichstage des Jahres 1818 wurde daher ein regulärer und feststehender Ausgabeposten, die sogenannte Dreischillinggebühr, eingeführt, die für die Etatregulierungsperiode mit drei Schillingen[1]) banco für jede steuerpflichtige Person entfallen sollte. Diese Dreischillinggebühr brachte sogleich bedeutende Summen ein und betrug beispielsweise für das Jahr 1819 nicht weniger als 80 820 Rdr banco. Da sich indessen voraussehen ließ, daß der Bedarf an dieser Gebühr sich in den einzelnen Provinzen sehr verschieden gestalten würde, wurde in einem Königl. Briefe vom 8. Juli 1818 vorgeschrieben, daß möglicherweise in einer Provinz sich ergebender Überschuß für die Unterstützung anderer, weniger gut gestellter Provinzen disponiert werden dürfe. Dieses Zugeständnis weckte jedoch böses Blut in gewissen Kreisen und auf dem Reichstage des Jahres 1823 wurde daher verordnet, daß die Höhe der beschlossenen Gebühr, innerhalb der Grenzen von ein Schilling banco für jede steuerpflichtige Person als Minimum und fünf Schilling banco als Maximum, für jede Provinz besonders bestimmt werden sollte, für welchen Zweck ernannte Bevollmächtigte, das sogenannte Prüfungskomitee, jährlich innerhalb jeder Provinz zusammenzutreten hatte, um nach erfolgter Durchsicht der Abrechnungen des Vorjahres und Untersuchung des Bedarfes für das nächstfolgende wegen der Höhe der „Kurhausgebühr" zu beschließen. In erster Linie sollte diese „Kurhausgebühr" zur Beschaffung von Pflege für venerisch Kranke und erst in zweiter Linie, wenn ein Überschuß entstände, für sonstige Kranke angewendet werden. Da aber die anderweitigen Einnahmen der Lazarette zu jener Zeit anfingen, abzunehmen, speziell dadurch, daß der Staat allmählich

[1]) Ein Schilling banco etwa $3^1/_2$ Pfennige.

Digitized by Google

seine Beiträge sowohl aus dem Medizinalfonds als auch aus dem allgemeinen Hospitalfonds (siehe unten) aufhob, büßte diese Bestimmung betreffs die Anwendungsweise der „Kurhausgebühr" bald jegliche praktische Bedeutung ein.

Die Seraphimenordenskommission, welche, wie oben erwähnt wurde, den allgemeinen Hospitalfonds verwaltete, betonte nämlich in einem Schreiben vom 3. Dezember 1822 an den König, daß, obgleich der Hospitalfonds gänzlich aus den überschüssigen Mitteln der Hospitäler gebildet war, gleichwohl bedeutende Summen, für die Jahre 1804 bis 1820 inklusive insgesamt etwas über 289 861 Rdr banco betragend, in Gemäßheit der für die Ordenskommission maßgebenden Instruktion, für die Verbesserung und die Unterhaltung der Lazarette ausgezahlt worden seien. Da die Lazarette indessen gesetzlich keinen Anteil am Hospitalfonds hätten und die Hospitaleinrichtungen nunmehr alle zu Gebote stehenden Einnahmen selbst gebrauchten, schlug die Ordenskommission vor, daß die seither aus dem Fonds an die Lazarette entfallenden Beiträge ganz aufgehoben werden möchten in den Fällen, wo die Lazarette auch ohne diesen Zuschuß bestehen könnten, und in etwas herabgesetzt werden möchten für solche Lazarette, die nicht ihren ganzen Beitrag nötig hätten. Aus diesem Anlaß beschloß der König am 18. Dezember 1822, daß die vom allgemeinen Hospitalfonds an die Lazarette entfallenden jährlichen Beiträge um 11 000 Rdr banco herabgesetzt werden sollten. Auf eine erneute Vorlage der Seraphimenordenskommission und der Befürwortung der Reichsstände gemäß verordnete darauf der König des weiteren am 10. März 1824, daß, nur wenn in einem Jahre vom Hospitalfonds ein Überschuß entstände, dieser Überschuß, aber nicht mehr, nach Rechtfinden des Königs in jedem einzelnen Falle für die Unterhaltung der Lazarette angewendet werden dürfe, worauf schließlich im Jahre 1828 der Hospitalfonds durch einen Königl. Brief vom 29. Oktober bis auf weiteres jeder Beisteuer an die Lazarette ganz überhoben wurde, weil sich herausgestellt hatte, daß die Einnahmen der Lazarette in den letzten Jahren im allgemeinen die Ausgaben überstiegen hatten, und daß also Beiträge aus dem Hospitalfonds überflüssig waren.

Durch den auf solche Art zuwege gebrachten Bruch der ökonomischen Gemeinschaft zwischen Hospitälern und Lazaretten war der erste Schritt getan zu einer vollständigen Trennung dieser beiden Arten von Krankenpflegeeinrichtungen. Allmählich wurde indessen die gegenseitige Verbindung derselben durch die Reformen der folgenden Jahre auf dem Gebiete der Krankenpflege noch mehr vermindert, wobei in erster Linie zu diesem Resultat die Zentralisierung der Hospitalpflege mitwirkte, die nach dem Königl. Briefe vom 29. Oktober 1828 durch die Aufhebung der zuvor in jeder Provinz, zumeist in Verbindung mit den Lazaretten, befindlichen kleineren Hospitälern und deren Vereinigung zu einigen größeren, sogenannten Zentralhospitälern, zuwege gebracht wurde. Denn mit der Zeit entwickelten sich die Verhältnisse dabei so, daß, während die Wartung und Verwaltung der Hospitäler nach wie vor von der Seraphimenordenskommission geleitet wurde, die eigentliche Lazarettpflege dahingegen dieser Amtsbehörde mehr und mehr aus den Händen glitt.

So hörte z. B. die Funktion der Seraphimenordenskommission mit den Rechenschaften der Lazarette ziemlich bald von selber auf, nachdem auf

Digitized by Google

Grund des Beschlusses der Reichsstände im Jahre 1815 eine Bekanntmachung am 16. August desselben Jahres erlassen worden war, daß diese Rechenschaften auch den Revisoren der Stände vorgelegt werden sollten, nachdem sie einer speziellen Prüfung im Kammergericht unterzogen waren. Auch die direkte Aufsicht über die Krankenpflege in den Lazaretten wurde nun in der Hauptsache der Seraphimenordenskommission abgenommen und statt dessen dem Königl. Gesundheitskollegium (Collegium medicum) übertragen durch die für diese Behörde am 6. Dezember 1815 erlassene Instruktion, in welcher unter § 5 unter anderem vorgeschrieben wurde, daß „alle im Reiche praktizierenden Ärzte und Feldscherer in allem, was je nach Beschaffenheit ihrer Beschäftigungen und Funktionen die Ausübung der medizinischen und chirurgischen Wissenschaften betrifft, unter die Kontrolle des Gesundsheitkollegiums gehören, so daß sie die ihnen obliegenden Verpflichtungen, nach Instruktion, Reglement und Verordnungen, gebührendermaßen erfüllen; dazu alle Ärzte und Vorsteher an den Militärkrankenhäusern, sowie an allen übrigen öffentlichen Anstalten für Gesundheitspflege und Krankenwartung verpflichtet sind, zur Nachachtung anzunehmen, was das Kollegium in medizinischen und chirurgischen Dingen zur Förderung der Krankenpflege und zum Wohl der Anstalten zu erinnern haben kann". Ferner wurden 1821 verschiedene Angelegenheiten, die die Krankenpflege in den Lazaretten betrafen, wie die Prüfung der Medikamentrechnungen der Lazarette, Rapporte und Krankenvorschläge, Kompetenzerklärung der Lazarettärzte usw., durch einen Königl. Brief von der Ordenskommission auf das Gesundheitskollegium übertragen, und 1837 wurde angeordnet, daß der damals ernannte Generaldirektor, neben der Hilfeleistung, die ihm der Seraphimenordenskommission gegenüber zur Pflicht gemacht war, auch beigeordnetes Mitglied im Gesundheitskollegium sein sollte, mit der Verpflichtung, daselbst die Lazarette betreffende Angelegenheiten vorzutragen, bei Bedarf die Lazaretteinrichtungen zu besichtigen, die Apothekerrechnungen zu prüfen usw.

Die Funktion der Seraphimenordenskommission mit den Lazaretten beschränkte sich demnach mehr und mehr und bestand schließlich nur darin, nach Vorschlag der betreffenden Direktionen, Ärzte und Verwalter an den genannten Anstalten zu verordnen. Angesichts solcher Lage der Dinge fing die Ordenskommission selber an, sich als Oberleitung überflüssig zu fühlen und schlug daher in einem Schreiben vom 11. Juli 1859 vor, daß, da die Verwaltung der in den Provinzen befindlichen Lazarette besonderen Direktionen zustehe, jede solche Direktion berechtigt werden möchte, nach eigenem Ermessen, teils bei eintretender Vakanz Verwalter und, nachdem das Gesundheitskollegium die Befähigung der Bewerber begutachtet, gleichwohl Ärzte zu wählen und zu verordnen, teils diesen Beamten Urlaub zu bewilligen und Stellvertreter für sie zu verordnen, wie gleichfalls, wenn dieser Vorschlag genehmigt würde, der König vorschreiben wolle, daß Beschwerden über diesbezügliche Maßnahmen der Direktionen nicht bei der Seraphimenordenskommission, sondern entweder beim Gesundheitskollegium oder direkt beim Könige vorzubringen sein sollten. Nachdem das Gesundheitskollegium am 1. September 1859 ein ihm abverlangtes Gutachten hierüber abgegeben und dabei, was speziell die Anstellung von Ärzten anbelangte,

Digitized by Google

die Meinung geäußert hatte, daß, mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieser Anstellungen und da die Direktionen weder die nötige Kenntnis von den Eigenschaften der Bewerber noch die Fähigkeit besitzen konnten, ihre größere oder geringere Tauglichkeit für die in Frage kommende Funktion zu beurteilen, diese Stellen von der Behörde besetzt werden müßten, die die Oberaufsicht über die Krankenpflege hätte, wurde am 9. September 1859 vom Könige verordnet, daß die betreffenden Direktionen für die Provinziallazarette berechtigt sein sollten, nach eigenem Ermessen Verwalter an diesen Krankenpflegeanstalten einzustellen, daß Ärzte an den Lazaretten vom Gesundheitskollegium in vorschriftsmäßiger Ordnung ernannt werden sollten, und daß demzufolge das Gesundheitskollegium nach diesem die Behörde bilden sollte, bei welcher Beschwerden über Beschlüsse und Maßnahmen der Lazarettdirektionen vorzubringen seien. Obgleich nicht ausdrücklich ausgesprochen, resultierte natürlich aus dieser Anordnung, nach welcher die Seraphimenordenskommission von amtswegen nichts mehr mit den Lazaretten zu schaffen hatte, daß die Aufsicht über die Krankenpflege in den in Rede stehenden Anstalten schließlich gänzlich auf die höchste medizinische Behörde des Landes überging, um in Gemäßheit der Bestimmungen in der für diese Amtsinstitution maßgebenden Instruktion ausgeübt zu werden.

Das Interesse für die Provinziallazarette hatte sich freilich in etwas gesteigert, nachdem durch die Reichstagsbeschlüsse der Jahre 1815, 1818 und 1823 in einer für die Bevölkerung wenig drückenden Weise reguläre Mittel zur Unterhaltung der Anstalten beschafft worden waren. Aber einem größeren Aufschwung des Lazarettwesens stand doch fort und fort die Bestimmung im Wege, daß nur der etwaige Überschuß, den die „Kurhausgebühr" gewährte, für den Bedarf der Lazarette verwendet werden durfte. Im allgemeinen war freilich diese Gebühr so hoch angesetzt, daß sich auch ein Überschuß ergab, der dann zum Wohle der Lazarette angewendet wurde, aber nur wo die Bestimmung zum höchsten Betrage bestimmt wurde oder wo die venerischen Krankheiten weniger allgemein auftraten, wurde dieser Überschuß so bedeutend, daß die Anforderungen der Lazarette dadurch einigermaßen gut gedeckt wurden.

Diese Unstimmigkeit mußte natürlich früher oder später richtig gestellt werden. Denn freilich läßt sich nicht leugnen, daß die große Ausbreitung der venerischen Krankkeiten im Lande, diese Landplage aller, die Aufmerksamkeit wohl verdiente, die zu jener Zeit derselben geschenkt wurde, und daß die Einrichtung besonderer Krankenhäuser zur Pflege venerisch Kranker von großer Wichtigkeit und Nutzen für das Land gewesen ist. Andererseits aber muß es doch bemerkenswert scheinen, daß für diese Krankheit allein eine spezielle und vollständige Krankenpflege eingerichtet wurde, während für die Pflege und Behandlung aller anderen Patienten so wenig gesorgt wurde.

Nach und nach fing daher auch ein lebhafteres Interesse für die öffentliche Krankenpflege an, sich bemerkbar zu machen. Es wurden Stimmen laut, welche darauf drangen, daß Provinziallazarette und Krankenhäuser für Venerische nicht als getrennte Einrichtungen angesehen werden dürfen, von denen die eine von dem etwaigen Überschuß der anderen abhängig sein sollte, sondern als Unterabteilungen einer und derselben Wohltätigkeits-

Digitized by Google

einrichtung, für deren gemeinsamen Unterhalt auch gemeinsame und hinreichende Mittel bewilligt werden müßten. Außerdem war es ein anderer Umstand, der vielen die Augen öffnete über die Mängel in der Organisation des Lazarettwesens, nämlich die große Schwierigkeit, die bei plötzlichen Krankheitsfällen oder bei eintretenden Unglücksfällen häufig zutage trat, die Patienten der Krankenhausbehandlung zuzuführen, weil nämlich die Entfernung nach den wenigen Krankenpflegeanstalten in den meisten Fällen allzu groß war. Der Boden war demnach wohl vorbereitet für eine kräftige Entwickelung des Lazarettwesens, als die Reform durchgeführt wurde, die, wie sich gezeigt hat, mehr als alles andere zu Nutz und Frommen für dasselbe gewirkt hat, nämlich die Übertragung der Gesundheits- und Krankenpflege an die Landsthinge[1]) durch die Königl. Verordnung über Landsthinge vom 21. März 1862. Seit jener Zeit hat nämlich das Krankenhauswesen in Schweden geradezu staunenswerte Fortschritte gemacht, die sich unter anderem in der Menge von neuen Krankenpflegeanstalten und der Erweiterung und Verbesserung älterer Krankenhäuser zeigt, die in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zustande gekommen sind.

Aber auch in betreff der Leitung und Verwaltung der Lazarette wurden wesentliche Verbesserungen getroffen, seitdem das Gesundheitskollegium und die Landsthinge gemeinsam die Sorge für diese Anstalten hatten übernehmen dürfen. Nachdem die Seraphimenordenskommission 1859 aufgehört hatte, die Oberleitung der Lazarette zu sein und die Aufsicht über diese Krankenpflegeeinrichtungen auf das Gesundheitskollegium übertragen war, betonte dieses Kollegium am 25. November 1861 in einem Schreiben, daß an den erwähnten Anstalten die Stellung der Ärzte, besonders mit Rücksicht auf die betreffenden Direktionen und Verwalter, weniger gut geordnet sei. Nach der damals noch geltenden, von der Seraphimenordenskommission aufgestellten Instruktion für die Lazarettärzte vom 23. März 1798 waren nämlich diese Ärzte sozusagen in allen ihrem Tun und Lassen von ihren Direktionen und auch in gewissem Grade von untergeordneten Verwaltern abhängig, so daß sie nicht einmal für gewöhnliche Fälle berechtigt waren, über die Aufnahme der Kranken zu bestimmen oder direkt Vorlagen wegen der Erfordernisse des Lazarettes oder der Krankenpflege zu machen. Dieses Verhältnis mußte natürlich in mehrfacher Hinsicht nachteilig auf die Krankenpflege einwirken und dieselbe manches Mal weniger vollständig und weniger zweckmäßig machen, als mit den Ansprüchen der Zeit an die öffentliche Krankenpflege übereinstimmte. Das Kollegium hatte daher einen Entwurf zur Abänderung der erwähnten Instruktion ausgearbeitet, welcher im Anschluß an das vorerwähnte Schreiben des Kollegiums dem Könige zur Prüfung unterbreitet wurde. Die Reichsstände, an welche dieser Entwurf überwiesen worden war, hielten es indes für nötig, daß alles zusammenhängend behandelt werde, was zu dem in Frage stehenden Gegenstand gehörte, daher die Stände in einem Schreiben vom 4. Februar 1863 baten, der König wolle geruhen, durch eigens verordnete sachkundige Männer einen Entwurf zu den veränderten Instruktionen ausarbeiten zu lassen, die

[1]) Das „Landsthing" ist eine repräsentative Versammlung zur Ausübung des Beschlußrechtes, das der Landsthingkommune (Provinz) zusteht.

Digitized by Google

für Direktionen und Beamte an Provinziallazaretten als erforderlich befunden werden könnten. Ein Komitee wurde aus diesem Grunde für den Zweck eingesetzt, das am 12 April 1864 seine Begutachtung eingab, worauf die bis in die neueste Zeit maßgebende Bekanntmachung wegen veränderter Instruktionen für Direktionen, Ärzte und Verwalter an den Lazaretten und venerischen Krankenhäusern der Provinzen am 21. Oktober desselben Jahres erschien.

In dieser Bekanntmachung wurde von neuem ausdrücklich ausgesprochen, daß die Handhabung der Angelegenheiten der Lazarette den Landsthingen zustehe, welche diese Handhabung teils unmittelbar durch Bestimmung der Einnahme- und Ausgabeetats der Lazarette und durch Revision der Krankenhausabrechnungen, teils mittelbar durch besondere Delegierten, die Lazarettdirektionen, auszuüben hatten, deren Pflicht es war, die Verwaltung der Anstalten in allen Teilen zu überwachen und in Gemäßheit des festgestellten Etats die Ausgaben derselben zu bestreiten. Diese Direktionen setzten sich zusammen, außer dem Regierungspräsidenten der Provinz als dauerndem Vorsitzenden, aus sechs Mitgliedern nebst dem Provinzialarzt, sofern er in der Ortschaft wohnte, wo das Lazarett sich befand. Ein zweiter Vorsitzender wurde von der Direktion selbst gewählt.

Hinsichtlich der Ökonomie wurden die Lazarette nun vollends den Landsthingen unterstellt. Die Oberaufsicht über die Krankenpflege selbst wurde dem Königl. Gesundheitskollegium übertragen. Demzufolge blieb dieser Behörde nach wie vor eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Ausübung dieser Aufsicht erhalten, nämlich das Recht, Ärzte anzustellen. Ferner wurde vorgeschrieben, daß vor dem Neubau eines Lazaretts oder einer solchen Reparatur eines älteren, wodurch die Anordnung der Krankenzimmer in wesentlichem Maße verändert wurde, die ausgearbeiteten Pläne vom Gesundheitskollegium geprüft werden sollten. Durch Inspektionen und Prüfung der jährlich von den Lazaretten eingesandten Berichte war übrigens das Gesundheitskollegium in die Lage versetzt, die ihm anvertraute Oberaufsicht auszuüben.

Eine wesentlich günstigere Stellung erhielt nun auch der Lazarettarzt sowohl der Direktion gegenüber als auch in seinem Verhältnis zum Verwalter. Bereits durch den Königl. Brief an das Gesundheitskollegium vom 22. März 1821 war ihm, sofern er sowohl Doktor der Medizin als auch Magister der Chirurgie und vom Gesundheitskollegium für die gesuchte Anstellung kompetent erklärt worden war, das Recht zuerkannt worden, seine Amtszeit an Lazaretten „gerade wie andere bürgerliche öffentliche Ärzte“ zu berechnen. Durch das neue Lazarettgesetz wurde er zum verantwortlichen Leiter der Krankenpflegeanstalt zwischen den Direktionssitzungen gemacht, wofür er sowohl durch seine Fachkenntnis als sonstige Eigenschaften als am besten geeignet angesehen werden mußte, und wurde auch allein verantwortlich für die regelrechte und zweckmäßige Handhabung der Krankenpflege. Ferner und da ein Arzt allein befugt sein dürfte, zu beurteilen, ob ein Aufnahmesuchender an einer solchen Krankheit leidet, daß ihm Pflege und Behandlung in einem Lazarett eingeräumt werden muß, wurde es dem Lazarettarzt überlassen, über die Aufnahme der Kranken zu entscheiden, doch mit der Verpflichtung für ihn, dabei die Regeln zu befolgen, die für den Zweck fest-

Digitized by Google

gelegt worden waren; außerdem wurde ihm aufgetragen, über die Verteilung der Kranken im Krankenhause zu bestimmen und die Ordnung in der Anstalt zu überwachen mit dem Rechte für ihn, die für die Krankenpflege nötigen Krankenwärter und Wärterinnen anzustellen und zu verabschieden. Außerdem fing man allmählich an, die Kompetenzen der Lazarettärzte aufzubessern, insonderheit seitdem die oberste Medizinalbehörde in einem Zirkular vom 1. Juni 1885 die Aufmerksamkeit darauf hingelenkt hatte, daß diese Kompetenzen an den meisten Orten nicht als dem mühevollen, verantwortlichen und besondere Berufsgeschicklichkeit erfordernden Amte der Ärzte entsprechend angesehen werden könnten.

Die Tätigkeit des Verwalters beschränkte sich darauf, unter der Aufsicht der Direktion die ökonomische Verwaltung und damit zusammenhängende Angelegenheiten zu handhaben, demnach die für die Krankenpflegeanstalt eingehenden Gelder einzukassieren und zu verrechnen, die laufenden Ausgaben zu bestreiten, eine Liste über alle Patienten zu führen und genaue Aufsicht über Gebäude, Inventarien und Ausstattungsgegenstände usw. der Anstalt zu führen.

Was die Gebühren der Krankenhauspflege anbelangt, so wurde es den Landsthingen überlassen, jährlich nach Vorschlag der betreffenden Direktion dieselben festzustellen. Unbemittelten innerhalb des Distriktes des Lazaretts erkrankten Personen, die einem anderen Lazarettdistrikt angehörten, sollten doch Unterhalt und sonstige Krankenvergünstigungen kostenlos wie zuvor zu Gehote stehen; ebenso venerisch Kranken, für deren Unterhalt nach wie vor auf jedem Reichstag eine besondere „Kurhausgebühr“ bewilligt wurde, die innerhalb jeden Krankenpflegedistriktes zu erheben war. Obgleich diese persönliche Steuer nunmehr innerhalb jeden Krankenpflegedistriktes „für die öffentliche Krankenpflege“ in Anspruch genommen werden darf, existiert doch nach wie vor die Vorschrift, daß dieselbe vorzugsweise verwendet werden soll, um venerisch Kranken kostenfreie Pflege zu verschaffen und im übrigen zweckdienliche Maßnahmen zur Hemmung der venerischen Krankheit zu treffen. Da hinreichende Einkünfte für den Bedarf der Lazarette nunmehr direkt von den Landsthingsgeldern entfallen, ist diese Bestimmung nicht länger irgendwie von Nachteil für das Lazarettwesen und dürfte demnach auch ferner beibehalten werden können mit Rücksicht auf die große Gefahr für Ausbreitung von Ansteckung, welche entstehen würde, sofern eine mit venerischer Krankheit behaftete Person, welche die sonst festgestellte Pflegegebühr nicht bezahlen wollte oder könnte, sich dieserhalb enthalten sollte, Behandlung in einem Lazarett zu suchen.

Die Prinzipien für die Regelung des Lazarettwesens, die sich in der Verordnung des Jahres 1862, betreffend Landsthinge, sowie in dem Lazarettgesetz des Jahres 1864 geltend machten, sind zweifelsohne für die Entwickelung der Lazarette besonders günstig gewesen. Als die Landsthinge diese Anstalten selbst in die Hand nehmen durften und man annehmen konnte, daß sie mit dem eigenen Interesse für eine ausreichende und gut geregelte Krankenpflege die beste Kenntnis von den Erfordernissen besonderer Verhältnisse vereinigten und zugleich am ersten in der Lage sein müßten, nötige und zweckmäßige Auswege anzubahnen, um die Mängel abzustellen, die in dieser Hinsicht obwalten konnten, war auch zu vermuten, daß die

Digitized by Google

Lazarette in den Vertretern der Provinz und deren Abgeordneten warme Freunde und Gönner finden würden. Die Erfahrungen der Jahre, die verflossen sind, seit die erwähnten Verordnungen in Kraft traten, haben auch, wie bereits oben angedeutet wurde, diese Voraussetzung bestätigt. Andererseits mußte indessen die rasche Entwickelung des Lazarettwesens während der letzten Jahrzehnte die Notwendigkeit gewisser Anpassungen in den Bestimmungen, die 1864 erlassen wurden, und gewisser Zusätze, die sich in der Praxis zweckmäßig erwiesen hatten, veranlassen. Bei mehreren Gelegenheiten kamen daher in der nächsten Zeit vor dem Jahrhundertwechsel Vorschläge zu neuen Bestimmungen auf, besonders was die Stellung der Lazarettärzte anbelangt. Nachdem auch der Reichstag in einem Schreiben vom 16. Mai 1895 ersucht hatte, der König wollte geruhen, eine Umarbeitung des geltenden Lazarettgesetzes bewerkstelligen zu lassen, und dabei besonders angegeben hatte, in welchen Stücken nach seinem Dafürhalten die geltende Gesetzgebung über die Lazarettpflege entweder jeglicher Vorschriften entbehrte oder auch unvollständige und doppelsinnige Bestimmungen enthielte, beschloß der König, auf Antrag der obersten Medizinalbehörde ein besonderes Komitee zu beauftragen, einen Entwurf zu einem neuen Lazarettgesetz auszuarbeiten. Dieses Komitee gab am 30. Januar 1899 seine Begutachtung ein, worauf der König am 18. Oktober 1901 das jetzt geltende Lazarettreglement erließ, das am 1. Januar 1902 in Kraft trat.

Dieses neue Lazarettreglement kommt in allen Provinziallazaretten, sowie in jeder in ähnlicher Weise eingerichteten, mit mindestens 25 Krankenbetten versehenen Krankenpflegeanstalt zur Anwendung, die einem Landsthing oder einer Stadt, die nicht am Landsthing teilnimmt, gehört und ganz oder zum Teil davon unterhalten wird.

Laut § 2 steht es dem Landsthing zu, nach dem Gutachten der einschlägigen Lazarettdirektion wegen Anlegung eines neuen Lazaretts oder wegen belangreichen Neu- oder Umbaues eines zuvor vorhandenen Lazaretts zu beschließen. Bevor solche Fragen entschieden werden, sollen die Risse von der obersten Medizinalbehörde gutgeheißen sein.

Für die Behandlung in einem allgemeinen Krankenzimmer von mit venerischer Krankheit in ansteckendem Stadium behafteten Personen soll laut § 3 in mindestens einem Lazarett innerhalb eines jeden Landsthingsgebietes eine besondere Abteilung vorhanden sein.

Desgleichen soll sich innerhalb eines jeden Landsthingsgebietes, laut § 4, sofern nicht das Landsthing mit Genehmigung des Königs eine besondere Unterbringungsanstalt für Geisteskranke vorgesehen hat, in einem der Lazarette des Gebietes eine in zweckmäßiger Weise eingerichtete Abteilung für vorübergehende Pflege von Geisteskranken befinden.

§ 5 und 6 handeln von den Gebühren für die Behandlung in einem Lazarett und den Bedingungen für die Aufnahme in demselben. Eine Verantwortlichkeitsbescheinigung für die Erlegung der Gebühren soll vom Vorsitzenden des zuständigen Armenpflegevorstandes oder einer zahlungsfähigen Privatperson ausgestellt werden. Ohne Verantwortlichkeitsbescheinigung können ins Lazarett aufgenommen werden Geisteskranke, unbemittelte Kranke, die einem anderen Landsthingsgebiet angehören oder nicht schwedische Untertanen sind, sowie mit venerischer Krankheit in ansteckendem Stadium

Digitized by Google

behaftete Personen. Im Lazarett werden keine unheilbar Kranke entgegengenommen, sofern nicht die Krankheit als von einer Beschaffenheit angesehen wird, daß Lazarettpflege zur wesentlichen Linderung in dem Zustande des Kranken gereichen würde, ebenso auch keine von ansteckender Krankheit angegriffene Person, sofern nicht zuverlässige Maßnahmen getroffen werden können, um die Ausbreitung der Ansteckung zu verhindern. Ist das Lazarett in einem Orte gelegen, wo keine Entbindungsanstalt existiert, darf eine Gebärerin in dringenden Fällen aufgenommen werden, wenn ein operativer Eingriff nötig ist und dieser nicht im Hause ausgeführt werden kann.

§ 7 bis 9 handeln von der Anschaffung von Inventarien, Eßwaren, Verbrauchsartikeln und anderem, was die Ökonomie der Lazarette betrifft. Eine besondere Speiseordnung soll in jedem Lazarett ausgearbeitet und der Prüfung und dem Gutachten der obersten Medizinalbehörde unterstellt werden.

§ 12 bis 20 handeln von der Direktion, deren Zusammensetzung und Obliegenheiten. Dieselbe soll bestehen, außer dem Regierungspräsidenten der Provinz, welcher Vorsitzender ist, aus sechs innerhalb der Provinz wohnhaften Personen, deren eine ein Arzt sein soll. Die Direktion tritt mindestens einmal im Monat zusammen. Die Direktion ist für alle ihrer Verwaltung unterstellten Aktiva in bar oder Wertpapieren verantwortlich und hat an Gebäuden und Inventarien des Lazaretts Kontrolle auszuüben, sowie die Wartung von Höfen, Ländereien und anderen Besitzungen, die zum Lazarett gehören, zu überwachen. Die Rechenschaften eines jeden Jahres sollen vor Ausgang des Monats April abgeschlossen sein und zur Prüfung in Bereitschaft gehalten werden. Die Revisoren, welche vom Landsthing ernannt werden, sollen vor Ausgang des Monats Juni ihren Auftrag erfüllt haben.

Von der Einstellung und den Obliegenheiten usw. des Lazarettarztes handeln § 21 bis 33. Der Lazarettarzt wird vom König auf den Vorschlag der obersten Medizinalbehörde ernannt. Zur Anwartschaft auf dieses Amt ist erforderlich, die Funktion eines Arztes oder Unterarztes in einem Lazarett oder einer damit vergleichbaren Krankenpflegeeinrichtung während mindestens eines Jahres versehen zu haben. Unter den Bewerbern soll die oberste Medizinalbehörde, unter Berücksichtigung von ihnen dargelegter Geschicklichkeit und Verdienst, wobei vorausgegangene rühmliche Dienstleistung in Krankenhäusern besonders ins Gewicht fallen soll, drei Ärzte vorzuschlagen, wenn so viele Bewerber sich gemeldet haben. Die Lazarettdirektion ist berechtigt, einen der Bewerber zu befürworten. Der Arzt muß seine Wohnung im Lazarett oder in der Nachbarschaft desselben haben. Zwischen den Sitzungen der Direktion ist der Arzt der vor der Direktion verantwortliche Leiter des Lazaretts. Er ist befugt, an den Verhandlungen der Direktion teilzunehmen, aber nicht an den Beschlüssen. Ferner werden mancherlei detaillierte Bestimmungen über den täglichen Dienst des Arztes im Lazarett mitgeteilt.

Hält das Landsthing für nötig, daß im Lazarett zwei oder mehrere Ärzte angestellt werden, so hat das Landsthing, nach Einholung eines Gutachtens von der Direktion und dem zuvor am Lazarett angestellten Arzt, dieserhalb eine Vorlage an den König zu richten. Findet solche Vorlage Beifall, so soll das neue Amt nach denselben Voraussetzungen besetzt werden, wie das Amt eines gewöhnlichen Lazarettarztes. Wenn mehrere Ärzte vor-

Digitized by Google

handen sind, soll die Direktion einen derselben zum Leiter des Lazaretts verordnen und bei der obersten Medizinalbehörde einen Entwurf zu einer speziellen Instruktion für die Ärzte zur Feststellung eingeben.

Wird ein Unterarzt als nötig erachtet, soll gleichfalls eine diesbezügliche Vorlage an den König gerichtet werden. Zur Anwartschaft auf Unterarztstellen ist erforderlich, legitimierter Arzt zu sein. Unter den Bewerbern führt die Direktion drei auf mit Befürwortung eines derselben. Die oberste Medizinalbehörde fertigt alsdann die Approbation auf höchstens drei Jahre für einen der Aufgeführten aus.

Als Verwalter engagiert die Direktion eine mit der Buchführung vertraute und in ökonomischen Fragen erfahrene Person. Der Verwalter soll unter der Vorsteherschaft der Direktion und der Aufsicht des Lazarettarztes die ökonomische Verwaltung des Lazaretts und damit zusammenhängender Angelegenheiten handhaben. Einmal jährlich soll eine Besichtigung der Gebäude und Inventarien der Anstalt vom Verwalter im Beisein eines oder mehrerer von der Direktion ausersehener Sachverständigen bewerkstelligt werden.

Es erübrigt nur noch, hervorzuheben, wie der Reichstag und der König teils 1895 einen jährlichen Etat von 1500 Kronen bewilligt haben, um jedes Jahr drei fest angestellten Lazarettärzten Gelegenheit zu verschaffen, auf mindestens einen Monat eine wissenschaftliche Auslandsreise zu unternehmen, unter Beobachtung der näheren Bestimmungen für die Nutznießung des Stipendiums, teils 1903 beschlossen haben, zur Pensionierung der Lazarettärzte beizutragen.

Aus der vorstehenden Darstellung erhellt, daß Schweden erst recht spät sein Lazarettwesen geordnet erhalten hat und daß die Krankenpflegeanstalten des Landes erst in allerneuester Zeit einen höheren Grad von Entwickelung erreicht haben. Ehemals gab es freilich hier und dort einige Hospitäler und Heiligengeisthäuser, welche vorzugsweise aus der Wohltätigkeit hervorgegangen waren, die während der katholischen Zeit geübt wurde, und als die Klöster zur Zeit der Reformation aufgehoben wurden, wurden die genannten Wohltätigkeitsanstalten nicht nur aufrechterhalten, sondern für die Unterhaltung derselben wurden außer den ihnen durch besondere Donationen zugefallenen Besitzungen und Renten auch ein Teil des zur Krone eingezogenen Zehnten angewiesen, welche Gelder zum Teil den sogenannten allgemeinen — in einer späteren Periode ausschließlich den Anstalten zur Pflege Geisteskranker vorbehaltenen — Hospitalfonds bilden.

Aber in jener ersten Zeit wurde doch noch kein eigentlicher Unterschied gemacht zwischen Armenpflege und Krankenpflege; die damals vorhandenen Wohltätigkeitsanstalten sind daher auch hauptsächlich als Armen- und Versorgungshäuser anzusehen, wo außer Aussätzigen, die man von der Umgebung isolieren wollte, unbemittelte Kranke, Lahme und durch Altersschwäche oder Deformität gebrechliche und obdachlose Personen zur Pflege aufgenommen wurden. Erst in der Satzung vom Jahre 1642, wie mit Armen und Kranken verfahren werden sollte, wird ein Unterschied zwischen Krankenhäusern (Hospitälern) und Armenhäusern angedeutet, indem der

Digitized by Google

achte Punkt vorschrieb, daß, außer Hospitälern, worin Wahnsinnige und mit ansteckender Krankheit behaftete Personen aufgenommen und verwahrt werden müßten, bei den Kirchen Armenhütten errichtet werden sollten; und im Kirchengesetz des Jahres 1686, wo Hospitäler und Armenhütten noch schärfer unterschieden werden, werden erstere der Aufsicht von Regierungspräsidenten und Bischof unterstellt, während betreffs der Armenhütten verordnet wird, daß solche in jedem Kirchspiel eingerichtet werden müßten unter Wartung des Adels im Kirchspiel zusammen mit dem Pfarrer, Kirchenherren und Sechsmännern [1]). Irgend welche Maßnahme für die Aufnahme heilbarer Kranker zwecks Behandlung scheint indessen eigentlich nicht getroffen worden zu sein vor Mitte des 18. Jahrhunderts, wo ein für das ganze Reich bestimmtes Lazarett in Stockholm eingerichtet wurde.

Nachdem die Reichsstände auf dem Reichstage des Jahres 1765, aus Anlaß der Unzulänglichkeit dieses Lazaretts und der Schwierigkeit, für entfernt Wohnende sich desselben zu bedienen, gewisse Maßnahmen für eine verbesserte Krankenpflege in den Provinzen befürwortet hatten, verordnete der König am 10. Oktober desselben Jahres, daß die Stifter, Provinzen oder Ortschaften, welche solches wünschten, zur Unterstützung und Aufrechthaltung eigener Lazarette desselben Rechtes genießen wie das Lazarett in Stockholm und alle die Einsammlungen, Kollekten und Spenden selbst sollten behalten dürfen, die sonst jährlich von den Provinzen an das letztere Lazarett eingesandt wurden. Infolgedessen wurden nun mancherlei Krankenhäuser an verschiedenen Orten im Lande gegründet, obgleich allesamt sehr unbedeutend, so daß die gesamte Bettenanzahl in diesen Anstalten lange Zeit bemerkenswert klein verblieb.

Die Leitung der Hospitaleinrichtungen, die durch den Königl. Brief vom 3. März 1757 von den im Kirchengesetz bestimmten Direktionen auf eine von den Reichsständen verordnete Deputation übertragen worden war, wurde im Jahre 1766, wo alle Ständedeputationen eingezogen wurden, einer vom Könige verordneten besonderen Oberdirektion übergeben, welche in Funktion verblieb, bis die Oberleitung der Barmherzigkeitseinrichtungen des Landes, nach den Statuten des Seraphimenordens, am 29. März 1773 von zwei Seraphimenrittern übernommen wurde, worauf schließlich durch die Königl. Resolution von 1787 bestimmt wurde, daß die Seraphimenordenskommission eine gemeinsame Oberdirektion für Hospitäler, Lazarette und Waisenhäuser bilden sollte mit der Verpflichtung, dafür zu sorgen, daß „die Haushaltung in allen Lazaretten zum Fortbestand und Gedeihen der Anstalt gereichen möge", während außerdem vorgeschrieben wurde, daß in jeder Provinz ein Lazarett zu finden sein müsse, weshalb die Ordenskommission achthaben sollte, daß, sobald die verfügbaren Mittel es erlaubten, die Provinzen, die einer solchen Anstalt entbehrten, damit versehen würden, für welchen Zweck der Orden befugt war, von den Überschußmitteln des allgemeinen Hospitalfonds für Rechnung der Lazarette zu entnehmen, was für den Unterhalt derselben erforderlich war.

Nachdem die Lazaretteinrichtungen der Provinzen also unter eine gemeinsame Oberleitung mit den Hospitälern gestellt worden waren und die

[1]) Titel gewisser Gemeindebeamten in damaliger Zeit.

Digitized by Google

Bedürfnisse, die für die Wartung der ersteren erforderlich waren, aus den von älteren Zeiten angesammelten, recht beträchtlichen Hospitalmitteln gedeckt werden konnten, erhielten die meisten Provinzen jährlich oder in dem Maße, als die Umstände solches erforderlich machten, Unterstützung aus dem Hospitalfonds für ihre Lazaretteinrichtungen. Obwohl sich aber bald herausstellte, daß die alten Hospitäler oder Irrenhäuser sich in einem allzu unbefriedigenden Zustande befanden und daher in erster Linie die Mittel des Ordens in Anspruch nahmen, verblieben die Gelder für den Unterhalt der Lazarette dessenungeachtet recht unbedeutend.

Inzwischen hatten die venerischen Krankheiten angefangen, sich so bedenklich auszubreiten, zumal in gewissen Teilen des Reiches, daß, obgleich provisorische, sogenannte ambulatorische venerische Krankenhäuser auf Kosten des Staates in den am schwersten heimgesuchten Orten eingerichtet wurden, die Ausgaben für den Unterhalt der Lazarette dennoch in dem Maße stiegen, daß die bewilligten Unterhaltungsmittel für den Fortbestand der Anstalten nicht mehr ausreichten, noch weniger die Einrichtung neuer Lazarette zuließen in den Provinzen, die solche noch entbehrten.

Der König machte aus diesem Anlaß dem Reichstage des Jahres 1815 den Vorschlag, einen jährlichen Anschlag aus öffentlichen Mitteln zu gewähren, damit die Lazarette in die Lage versetzt werden könnten, soweit die Räumlichkeit es erlaubte, venerisch Kranke zur Behandlung aufzunehmen. Dieser Vorschlag wurde von den Ständen beifällig beschieden in der Weise, daß eine gewisse jährliche Gebühr, zuerst die sogenannte Dreischillinggebühr, und später, als diese Steuerform sich unpraktisch erwies, eine für jede Provinz besonders je nach dem Bedarf bestimmte, von jeder steuerpflichtigen Person zu erhebende „Kurhausgebühr" festgestellt wurde. Aus Anlaß einer gleichfalls dieserhalb gemachten Vorlage der Stände verordnete auch der König durch eine am 17. Dezember 1817 ausgestellte Instruktion, daß die Lazarette bis auf weiteres der Wartung und Leitung des Oberpräsidenten und der Delegierten der Provinz überlassen werden sollten, für welchen Zweck die für den Unterhalt dieser Anstalten bestimmten Mittel, nämlich die jährliche „Kurhausgebühr", alle Kollektengelder, der von der Seraphimenordenskommission angewiesene Beitrag aus dem öffentlichen Hospitalfonds sowie sonstige an die Lazarette entfallende Gelder und Zinsen, für Rechnung dieser Anstalten bei dem zuständigen Landesrentamt eingeliefert werden sollten, um für die Lazarette verfügbar gehalten zu werden.

Anfänglich wurde freilich vorgeschrieben, daß die vorerwähnte „Kurhausgebühr" ausschließlich für die Hemmung der venerischen Krankheiten verwendet werden sollte. Nach und nach aber wurde doch eingeräumt, daß der Überschuß der Gebühr, wenn sich ein solcher ergab, was meistens der Fall war, für die öffentliche Krankenpflege der Provinz sollte angewendet werden dürfen. Auf diese Art erhielten die Lazarette allmählich eigene, nicht unbedeutende Aktiva, weshalb der König auf Wunsch der Seraphimenordenskommission erst beschränkte und schließlich im Jahre 1828 alle vom allgemeinen Hospitalfonds an die Lazarette entfallenden Zuschüsse gänzlich aufhob, wozu um so mehr Grund vorhanden war, als dieser Fonds, infolge der gleichzeitig vorgenommenen Reform des Hospitalwesens im Reiche,

Digitized by Google

bestehend in der Einrichtung der sogenannten Zentralhospitäler, unverkürzt für die Irrenpflege erforderlich geworden war.

Indes verblieben die Lazarette doch nach wie vor unter der Oberleitung der Seraphimenordenskommission insofern, als Ärzte und Verwalter von der Ordenskommission eingestellt wurden, die auch befugt war, die Einsprüche zu prüfen, die gegen Beschlüsse der Lazarettdirektionen erhoben werden konnten. Erst 1859 schrieb der König vor, daß die Befugnis, Ärzte einzustellen und Einsprüche zu prüfen, auf das Königl. Gesundheitskollegium übertragen werden sollte, und daß die Verwalter von den betreffenden Direktionen engagiert werden sollten, worauf im Lazarettstatut des Jahres 1864 bestimmt wurde, daß alle Oberaufsicht über die Lazarette dem genannten Kollegium zustehen sollte.

Bereits infolge des oben erwähnten Reichstagsbeschlusses vom Jahre 1815 fing unleugbar ein löbliches Bestreben an, sich im Lande geltend zu machen, unser Lazarettwesen zu verbessern. Die Überlassung der ökonomischen Verantwortung für den Fortbestand der Lazarette an die Kommune scheint also unbedingt für die Entwickelung der Lazarette von Vorteil gewesen zu sein. Im Jahre 1846 äußert auch der Generaldirektor Ekströmer in der Einleitung seines Berichtes über bewerkstelligte Inspektionen an den Lazaretten des Reiches folgende Worte:

„alles zeugt von dem zunehmenden öffentlichen Interesse, das die Lazarettpflege sich erworben hat; und wenn noch hinzugefügt wird, daß die Stellung der Provinzialkrankenhäuser, besonders in Anbetracht der relativ geringen Kosten, welche sie bedingen, mit wenigen Ausnahmen gut ist und sich von Jahr zu Jahr verbessert, so kann ich nicht umhin, die Hoffnung auszusprechen, daß die schwedischen Provinzialkrankenhäuser sich bald der Vollkommenheit nähern werden, die man billig von ihnen fordern kann, wie ich gleichfalls die Überzeugung hege, daß diese wünschenswerte Entwickelung am sichersten fortschreitet, wenn die Anbahnung derselben, wie dies auch nun der Fall ist, dem kommunalen Interesse und dem munizipalen Eifer überlassen wird, ohne andere Einmischung von seiten der staatlichen Behörde, als daß diese stets volle Kenntnis von dem Verhalten sowohl im allgemeinen als im einzelnen besitzen muß, um darüber wachen zu können, daß eine tadelswerte Verabsäumung der den Kommunen obliegenden Verbindlichkeiten in diesem Teile nirgends vorkommen möge, und im übrigen durch sachkundige Autorität die Ratschläge und Weisungen erteilt, deren die lokalen Vorstände, um ihren guten Willen anzuleiten, oft bedürftig sein können."

Das Prinzip, das hier ausgesprochen wird, hat sich auch in der Praxis bewährt, denn ohne Frage ist erst, seit die Fürsorge für das Lazarettwesen durch die Königl. Verordnung wegen Landsthingen vom Jahre 1862 diesen Delegierten der Provinz überlassen wurde, diese Angelegenheit zu ihrer richtigen Entwickelung gelangt. So haben ohne Ausnahme die einzelnen Landsthinge in größerem oder geringerem Maße und bisweilen mit bedeutenden Opfern erforderliche Maßnahmen für die Verbesserung des Lazarettwesens getroffen. Diese Maßnahmen haben teils in der Anlage neuer Lazarette bestanden, um einer größeren Anzahl Kranker als zuvor Gelegenheit zu Krankenhauspflege gewähren zu können, teils sind die älteren Lazarette in zweckmäßiger Weise erweitert oder verändert worden, nicht weniger zu dem Ende, um mehr Raum zu beschaffen, als um die hygienischen Ansprüche in den Anstalten besser fördern zu können als zuvor.

Um eine Vorstellung zu geben von der Bedeutung der Arbeit, die auf die Verbesserung der Lazarettpflege im Lande aufgewandt worden ist, und

Digitized by Google

die Entwickelung zu veranschaulichen, die die Lazarette neuerdings erlangt haben im Vergleich zu früheren Perioden, wird nachstehende Zusammenfassung mitgeteilt.

Zunächst dürfte hier folgender Nachweis mitzuteilen sein betreffs der Anzahl von Lazaretten und damit zu vergleichenden Krankenhäusern im Lande während verschiedener Zeitabschnitte, wie gleichfalls die Anzahl von Krankenbetten und in diesen Anstalten aufgenommenen Patienten, soweit diese zu ermitteln gewesen ist. Als Ausgangspunkt ist hierbei das Jahr 1781 gewählt, teils weil die Lazarette in den Provinzen erst um diese Zeit die Entwickelung erreichten, daß man von einem geordneten Lazarettwesen im Lande in seinem ganzen Umfange reden kann, teils auch darum, weil die Lazarettstatistik der Seraphimenordenskommission mit jenem Jahre beginnt und man erst durch diese Statistik einen einigermaßen sicheren und zuverlässigen Überblick über die Krankenpflege in den einzelnen Lazaretten erhalten kann. Von dem eben erwähnten Jahre 1781 an gewährt die nachstehende Tabelle alsdann Nachweis über die entsprechenden Verhältnisse in den Jahren 1811, 1833 und 1841 und darauf über jedes folgende 20. Jahr, welche Zeitperioden auf Grund der Beschaffenheit der zu Gebote stehenden Primärangaben für den Zweck am geeignetsten befunden worden sind, worauf schließlich Angaben aus dem letzten Berichtsjahr, d. h. 1904, beigefügt werden.

	Anzahl Lazarette	Anzahl Krankenbetten	Anzahl Einwohner auf jedes Krankenbett	Anzahl aufgenommene Patienten	Anmerkung
1781	17 [1])	196 [6])	10 807	730 [6])	[1]) Außerdem ein venerisches Krankenhaus bei Danviken in Stockholm.
1811	33 [1])	692 [6])	3 437	4 053 [6])	[5]) Außerdem ein Privatkrankenhaus in Karlshamn.
1833	40 [2])	1 756	1 652	7 590 [6])	[2]) Außer dem unter [2]) erwähnten Krankenhause auch kommunale Krankenpflegeanstalten in Malmö, Ystad und Landskrona.
1841	42 [2])	2 146	1 463	10 777	
1861	46 [4])	2 960	1 304	16 891	[4]) Außerdem Kommunalkrankenhäuser in Malmö, Ystad, Landskrona und Hälsingborg.
1881	72 [5])	4 271	1 070	32 222	[5]) Außerdem das kommunale Krankenhaus in Landskrona.
1901	76	7 353	698	65 019	[6]) Die Ziffer etwas zu niedrig, weil von einigen Krankenhäusern Angaben fehlen.
1904	75	7 856	665	70 903	

Digitized by Google

Mit dieser anfänglich langsamen, nach 1861 aber frappant raschen Entwickelung der Wirksamkeit der Provinziallazarette hielt auch die Steigerung sowohl der Einnahmen als auch der Ausgaben der Anstalten gleichen Schritt. Nach dem, was oben gezeigt wurde, waren die ersteren lange genug sehr beschränkt, nämlich solange die Lazarette sozusagen von der Gnade anderer Anstalten, anfänglich der Hospitäler und später der venerischen Krankenhäuser, zehrten. Aber auch die Ausgaben waren während dieser ganzen Periode besonders mäßig, wenigstens im Vergleich mit den heutigen Verhältnissen. Exakte Angaben über die Ökonomie der Lazarette sind freilich jetzt nicht zu erhalten für die erste Zeit ihres Daseins, wo die Lazarette im allgemeinen ihrer Verwaltung nach von sowohl der Seraphimenordenskommission als anderen Behörden unabhängig waren, aber nach gewissen Ausgabeposten, wie den Beköstigungs- und Medikamentkosten, zu urteilen, muß doch die jährliche Gesamtausgabe sich innerhalb sehr geringer Beträge gehalten haben. Was den ersteren Ausgabeposten oder die Beköstigungskosten anbelangt, belief sich dieser nämlich noch zu Ende des 18. Jahrhunderts auf nur 4 bis 5 Schillinge pro Patient und Tag. Infolge besonderer Umstände, wie Krieg und Mißwachsjahre usw., trat später eine teurere Zeitperiode ein, so daß die Beköstigung im Anfang des 19. Jahrhunderts successive auf 6, 7 bis 8 Schillinge stieg und bereits 1812 in der Regel 10 bis 12 Schillinge banco betrug. Dann aber wurden die Verhältnisse stabiler, so daß beispielsweise um die Mitte der 1830er Jahre die Beköstigungskosten, die im allgemeinen zwischen 8 bis 12 Schillingen banco in den verschiedenen Provinzen schwankten, nur in vier Provinzen die letztere Zahl überschritten.

Was die Medikamentkosten anbelangt, die von den Lazaretten von Anfang an mit der Seraphimenordenskommission verrechnet wurden, so betrugen diese, nach den Angaben der Ordenskommission, beispielsweise im Jahre 1781 abgerundet nur 550 Rdr. spez. in sämtlichen Lazaretten und 30 Jahre später oder 1811 2750 Rdr. banco. Im Jahre 1821 war derselbe Ausgabeposten nahezu 5525 Rdr. banco; 30 Jahre später oder 1851 war derselbe indessen auf beinahe 20 500 Rdr. rgs. gestiegen.

Aus diesen vereinzelten Zahlenangaben dürfte wenigstens hervorgehen, daß die Ausgaben der Lazarette zu Ende des 18. Jahrhunderts und Anfang des 19. Jahrhunderts im Vergleich mit den heutigen Verhältnissen nicht übertrieben groß gewesen sind. Noch während der 1830er und 1840er Jahre kann mit Fug und Recht das gleiche Urteil gefällt werden, weil die Tageskosten für jeden Kranken durchschnittlich für die Jahre 1833 bis 1837 nicht mehr als $19^1/_2$ Schilling banco und für die Jahre 1838 bis 1842 ungefähr dasselbe oder $18^3/_4$ Schilling gleicher Münzart betragen haben. Noch 1851 betrugen dieselben Kosten nur $19^1/_3$ Schilling banco. Wie sich die ökonomischen Verhältnisse später gestaltet haben, ist am besten aus nachstehendem Tableau ersichtlich, worin in runden Zahlen eine Übersicht von den Einnahmen und Ausgaben der Lazarette für die Jahre 1826 (wo ein vollständiger Bericht hierüber bei der Seraphimenordenskommission eingegangen war) und 1841 und darauf für jedes folgende 20. Jahr, wie gleichfalls für das letzte Rechnungsjahr oder 1904 mitgeteilt wird.

Digitized by Google

	Einnahmen	Ausgaben
1826 . . .	142260 Rdr. banco	133295 Rdr. banco
1841 . . .	165422 „ „	141811 „ „
1861 . . .	673608 „ rgs.	548922 „ rgs.
1881 . . .	2076818 Kronen	1929543 Kronen
1901 . . .	4790479 „	4777993 „
1904 . . .	5486776 „	5675153 „

Die Einnahmen der Lazarette bestehen hauptsächlich in erhobenen Steuern, Krankenpflegegebühren, eigenen Fonds, Renten und Etats von Landsthingen oder Kommunen. Die Krankenpflegegebühren sind zu verschiedenen Zeiten mit sehr wechselnden Beträgen erhoben worden. Der erste Ursprung derselben war das vorstehend besprochene Rundschreiben, das 1804 von der Seraphimenordenskommission an die Regierungspräsidenten des Reiches gerichtet wurde mit einer Unterweisung „darüber, was Patienten in den Lazaretten für ihre Verpflegung zu zahlen haben". Hierbei wurde noch das Prinzip befolgt, daß Medikamente, ärztlicher Rat, Logis und Kleidungsstücke gratis verabfolgt wurden, während alle solche Kranke, die nicht als „blutarme Leute" angesehen werden konnten, an Tagesgebühr für die halben oder ganzen Beköstigungskosten Vergütung erlegen mußten.

Dies wurde im allgemeinen beibehalten, bis die Landsthinge die Ökonomie der Lazarette übernahmen, worauf die Einrichtung eingeführt wurde, daß eine gewisse Krankenpflegegebühr für jedes Jahr für sich in den verschiedenen Lazarettgebieten bestimmt wurde. Die Entschädigung wird nunmehr gewöhnlich nach einer Gradeinteilung in verschiedene Klassen, je nach den Vermögensbedingungen des Patienten und dem Betrage nach in den einzelnen Krankenpflegedistrikten variierend, beglichen. Freiplätze kommen selten vor, außer in den Fällen, wo Krankenpflege auf Grund von Donationen zu Gebote steht, oder die Landsthinge für den Zweck spezielle Mittel bewilligt haben. Es dürfte außerdem nur soviel gesagt zu werden brauchen, daß die Kommunen verpflichtet sind, für die Wartung ihrer unbemittelten Kranken in den Lazaretten zu bezahlen; der Gebühr überhoben sind doch nach den maßgebenden Lazarettsatzungen unbemittelte, innerhalb des Landsthingsgebietes erkrankte Personen, die zu einem anderen Landsthinggebiete gehören, wie gleichfalls venerisch Kranke.

Unter den Ausgabeposten spielen nunmehr die Gehälter eine sehr große Rolle. Von besonderem Interesse ist es dabei, die bedeutende Veränderung zu beachten, die in den Gehaltsbedingungen der Ärzte eingetreten ist. Im allerersten Anfang war das Gehalt der Lazarettärzte nur 50 Rdr. bis 66 Rdr. 32 Schilling das Jahr. Dasselbe wurde indessen in den 1790er Jahren auf 83 Rdr. 16 Schilling und Anfang des 19. Jahrhunderts auf 100 bis 150 Rdr. banco erhöht. Außerdem hatte der Arzt gewöhnlich freie Wohnung im Lazarett oder Mietsentschädigung, die dann in der Regel auf 33 Rdr. 16 Schilling banco berechnet wurde. Späterhin, in den 1820er und 1830er Jahren, wurden dann die Gehälter auf 300 Rdr. banco gesteigert und betrugen zu dem Zeitpunkt, wo die Landsthinge die Krankenpflege über-

Digitized by Google

nahmen, im allgemeinen 1000 bis 1500 Rdr. rgs. an den größeren Lazaretten, 400 bis 750 an den kleineren. Nur an acht Stellen hatte damals der Arzt seine Wohnung im Lazarett. Im Jahre 1863 waren die Gehälter der Ärzte folgende: 2000 Rdr. an einer Anstalt; von 1200 bis 1600 Rdr. an 12 Lazaretten; von 600 bis 900 Rdr. an 15 Lazaretten; 500 Rdr. an fünf Anstalten; 350 Rdr. und 300 Rdr. an je einer Anstalt. Bei den Lazarettinspektionen der Jahre 1878 bis 1881 wurde notiert, daß die Gehälter der Ärzte an drei Krankenpflegeanstalten 3000 bis 3500 Kronen betrugen; an 23 2000 bis 3000 Kronen; an 17 1500 bis 2000 Kronen; an 16 1000 bis 1500 Kronen und an 6 600 bis 1000 Kronen. Gegenwärtig (1904) stellen sich die Gehälter, einige Naturalvergünstigungen an einzelnen Stellen ungerechnet, folgendermaßen: an 1 Lazarett ist das Gehalt 7000 Kronen; an drei 6000 Kronen; an 25 von 4000 bis 5000 Kronen; an 35 von 2000 bis 4000 Kronen und an 8 ein wenig unter 2000 Kronen.

Digitized by Google

Die Luftuntersuchungen in Manchester.

Von Kreisassistenzarzt Dr. Ascher (Königsberg, Ostpreußen).

Im letzten Januarheft dieser Vierteljahrsschrift hatte ich wiederholt Gelegenheit, auf die wichtigen Untersuchungen hinzuweisen, die in Manchester zum Zwecke der Luftverbesserung vorgenommen wurden. Bei dem steigenden Interesse an der Frage der Rauchbekämpfung — ich verweise nur auf die Untersuchungen von Rubner im 57. und 59. Band des Archivs für Hygiene, die Abhandlung von Gemünd im Gesundheitsingenieur vom 12. Januar 1907 und auf die wichtigen Veröffentlichungen des Hamburger Vereins für Feuerungsbetrieb und Rauchbekämpfung — dürfte eine ausführlichere Wiedergabe der Untersuchungen des Air Analysis Committee in Manchester, die leider im Buchhandel nicht zu haben sind, nicht nur ein Akt der Gerechtigkeit sein, sondern im Interesse aller an der Lufthygiene Beteiligten liegen. Jenes Komitee war ursprünglich auf Veranlassung der städtischen Gartenabteilung der Manchester Fields Naturalists Society zusammengetreten, um die Unreinheiten der Luft zu untersuchen, die das Wachstum der Pflanzen erschwerten oder unmöglich machten. Das Komitee hatte aber sofort seine Aufgabe weiter gefaßt und vier Punkte in Angriff genommen:

1. Die Zusammensetzung der Luft in dicht bevölkerten Bezirken, verglichen mit der in dünner bevölkerten und in Vororten.
2. Die Beziehung zwischen atmosphärischen Unreinheiten, Krankheit und Sterblichkeit.
3. Die Menge Rauch und schädlicher Gase, die
   a) Wohnhäusern,
   b) dem Gewerbebetriebe zuzuschreiben sind.
4. Der Charakter der Luft während des Nebels (fog).

1. Untersuchungen auf schweflige Säure.

Da die schweflige Säure als ein charakteristisches Merkmal der Kohlenverbrennung erkannt wurde, wurde zunächst die Luft auf ihr Vorkommen untersucht. Der hierzu benutzte Apparat (Fig. 1) besteht aus drei Teilen:

a) Einer langen Glasröhre von $^1/_2$ Zoll Durchmesser, an beiden Enden offen, die horizontal befestigt ist, so daß sie in die freie Luft hinausragt.

b) Einem Glasturm von 30 Zoll Höhe und $1^1/_4$ Zoll Durchmesser, der am unteren Ende in eine feine Röhre ausgezogen ist. Zwei Seitenröhren sind an diesem Turm befestigt, eine nahe dem unteren Ende und die andere

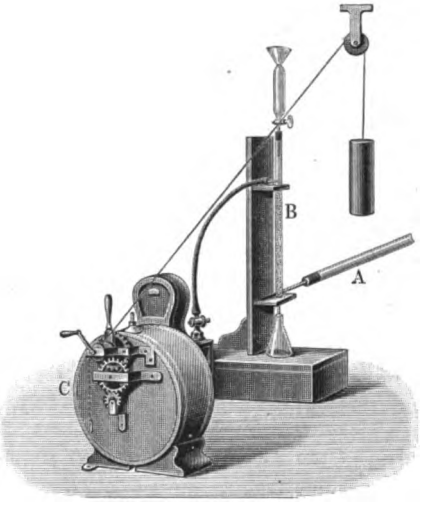
Digitized by Google

an der entgegengesetzten Seite nahe dem oberen Ende. Der Turm ist bis zu einem Zoll unterhalb des oberen Randes mit Glaskügelchen gefüllt; in das offene obere Ende ist ein Hahntrichter durch einen genau passenden Kork eingeführt. Die untere Seitenröhre ist an die horizontale Röhre angeschlossen, die obere mittels eines breiten langen Kautschukschlauches an einen Gasmesseraspirator.

c) Dieser letztere ist ein gewöhnlicher nasser Gasmesser, der durch ein in der Figur erkennbares Uhrwerk getrieben wird. Eine Reihe von Zifferblättern registriert die Menge auf $^1/_{100}$ eines Kubikfußes.

Die Art der Ausführung des Experimentes ist wie folgt: Gegen 250 ccm einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd in Wasser, enthaltend gegen 1 mg

Fig. 1.



aktiven Sauerstoffs in jedem Kubikzentimeter, wird in den Hahntrichter gegossen, von wo sie auf die Glaskügelchen herabtropft — ungefähr ein Tropfen in der Sekunde. Die Flüssigkeit fließt am unteren Ende der Röhre durch die Spitze und fällt in eine Flasche. Ein Tropfen Flüssigkeit, der ständig die Spitze füllt, verhindert wirksam den Eintritt der Luft von unten her. Vor dem Beginn der Untersuchung läßt man die Flüssigkeit einmal durchlaufen und gießt sie dann wieder in den Hahntrichter. Wenn das Gewicht aufgewunden ist, wird das Zifferblatt abgelesen und die Scheibe in Bewegung gesetzt. Bei einer Schichthöhe der Kügelchen von ungefähr 20 Zoll und mit einem Gewicht von 20 Pfund können 20 Kubikfuß in einer Stunde aspiriert werden. Einmal in Bewegung gesetzt, braucht der Apparat keine weitere Überwachung, bis entweder das Gewicht den Boden erreicht hat oder die Lösung von Wasserstoffsuperoxyd aus dem Trichter herausgelaufen ist. Die hierzu nötige Zeit ist leicht festgestellt, so daß man keine Zeit verliert, um nach dem Apparat zu sehen.

Das Ergebnis der Untersuchungen findet sich in den beiden folgenden Tabellen (I und II).

Digitized by Google

Tabelle I. Höchster und niedrigster Gehalt von Schwefel, der in Manchester und Salford in jedem Monat vorhanden war. Ausgedrückt in Milligramm SO_3 auf 100 Kubikfuß Luft.

	Owens College		Hulme		Town Hall		Ordsal	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
1891								
September	3,4	0,7	2,4	1,6	2,7	1,0	—	—
Oktober	4,7	0,5	4,4	2,4	6,8	1,2	—	—
November	9,8	2,1	8,7	1,7	14,0	2,9	10,5	2,7
Dezember	22,6	2,3	21,1	2,4	20,5	3,4	32,2	2,7
1892								
Januar	12,1	3,3	11,9	4,0	12,7	4,7	17,7	5,7
Februar	11,6	4,2	12,0	3,4	8,9	5,6	13,4	4,7
März	8,5	3,9	11,0	6,6	26,7	7,6	21,2	4,0
April	12,7	4,1	18,0	6,6	18,5	5,1	20,5	5,8
Mai	5,1	2,7	5,3	2,7	4,1	2,7	6,4	5,1
Juni	4,7	2,1	5,5	3,2	4,4	1,3	5,6	2,7
Juli	3,7	2,0	8,3	3,4	2,4	1,0	5,5	4,0
August	2,9	2,4	6,8	3,6	4,4	3,0	5,1	3,4
Durchschnitt	8,5	2,5	9,6	3,5	10,5	3,3	12,5?	3,5?

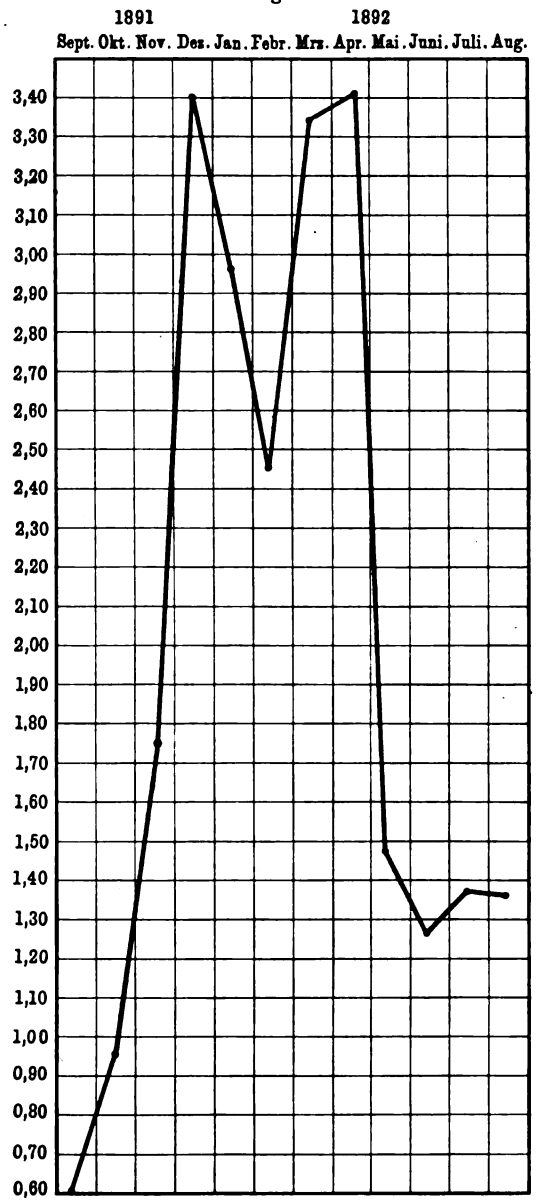
Tabelle II. Durchschnittsgehalt an Schwefel für jeden Monat, erhalten aus dem Durchschnitt aller Bestimmungen. Ausgedrückt in Milligramm SO_3 auf 100 Kubikfuß Luft.

	Owens College		Hulme		Town Hall		Ordsal	
	Zahl der Best.	Durchschnitt	Zahl der Best.	Durchschnitt	Zahl der Best.	Durchschnitt	Zahl der Best.	Durchschnitt
1891								
September	8	1,5	4	1,8	3	2,0	—	—
Oktober	15	1,7	4	3,1	6	3,4	—	—
November	17	4,3	15	3,7	13	6,2	11	5,9
Dezember	14	9,3	16	9,5	7	10,1	20	9,5
1892								
Januar	12	6,3	9	7,3	5	9,1	7	10,9
Februar	16	5,9	12	7,5	4	7,1	12	7,4
März	16	6,5	11	8,9	6	12,7	14	9,8
April	16	6,0	10	9,7	4	10,3	13	12,6
Mai	5	4,1	4	3,8	4	3,4	5	5,6
Juni	8	3,2	5	4,2	4	2,6	4	4,5
Juli	5	3,2	4	5,7	3	1,7	3	4,9
August	5	2,7	4	4,8	5	3,9	5	4,3
Durchschn. November bis April . .	—	6,4	—	7,8	—	9,25	—	9,4
Durchschnitt Mai bis Oktober . .	—	2,7	—	3,9	—	2,8	—	4,2?

Digitized by Google

Kurve zu Tabelle II (Fig. 2): Durchschnittliche Menge SO_3 in 1 cbm Luft in Manchester.

Fig. 2.



In der darauffolgenden Kurve findet sich die Durchschnittsmenge für die einzelnen Monate. Wir ersehen daraus den Hochstand im Dezember mit seiner außerordentlich starken häuslichen Feuerung und einem zweiten Hochstand im März und April, wahrscheinlich bedingt durch den größeren Feuchtigkeitsgehalt der Luft.

Digitized by Google

Auch die folgende Tabelle ist nicht ohne Interesse, indem sie uns den Einfluß von Wind und Nebel auf den Gehalt der Luft an schwefliger Säure zeigt. Die geringste Menge sehen wir am 6. März an einem sehr klaren, windigen Tage, nämlich 0,28, den höchsten Gehalt, nämlich 7,40, am 27. Februar im Innern der Stadt (Town Hall) während eines Nebels.

Tabelle III.

1891	Milligramm SO_3 in 1 cbm Luft	Owens College	Town Hall
18. Februar	Weißer Nebel, kein Geruch nach SO_2 (Morgen)	3,14	—
18. „	Weißer Nebel, leichter Geruch nach SO_2 (Nachmittag)	3,72	—
19. „	Leicht neblig, nur anfangs, im übrigen klar (Mittag)	1,95	—
19. „	Klar und sonnig (Nachmittag)	2,10	—
19. „	Mondschein und klar (Abend)	1,80	1,87
20. „	Klar (Mittag)	—	1,38
21. „	Klar (Mittag)	2,07	—
24. „	Weißer Nebel, zum Schluß klar (Mittag) . .	3,08	4,06
25. „	Klar und sonnig (10 bis 5 Uhr)	0,77	—
27. „	Neblig (9^{30} bis 12 Uhr)	—	7,40
6. März	Sehr klar, windig (9^{30} bis 2^{30} Uhr)	0,28	—
12. „	Dunstig, heller Sonnenschein (11^{45} bis 1^{25} Uhr)	0,97	—

Für diejenigen, die ähnliche Untersuchungen vorzunehmen beabsichtigen, werden die folgenden Regeln für die SO_2-Bestimmungen von Wert sein.

1. Die Schläuche mit Draht befestigen; das Ende der Glasröhre frei im Freien enden lassen.

2. 200 ccm H_2O_2-Lösung durchlaufen lassen, so einstellen, daß pro Sekunde ein Tropfen durchgeht; sinkt die Flüssigkeit zu sehr, so muß die durchgegangene Flüssigkeit wieder aufgegossen werden, während ein Kölbchen darunter steht.

3. Nach Beendigung des Versuches zweimal mit der H_2O_2-Lösung auswaschen.

4. Notiert muß auf der (zugekorkten) Flasche werden: a) Datum, Anfang und Ende des Versuches; b) durchgesaugte Luftmenge; c) Windrichtung.

5. Bei klarem Wetter 100 Kubikfuß (2,83 cbm), bei trübem 50 Kubikfuß durchsaugen — bei einer Geschwindigkeit von 20 bis 25 pro Stunde.

6. Eine Bestimmung wöchentlich etwa einmal gleichzeitig an allen Stationen machen, andere soviel als möglich, namentlich bei nebligem Wetter.

7. Auch die Dichte des Nebels — beurteilt nach der Sichtbarkeit benachbarter Gegenstände, sein Charakter (Geruch nach SO_2, Ruß usw.), seine wagerechte oder senkrechte Verteilung ist von großem Wert.

In allen Fällen Daten und Beobachtungszeit notieren. Die Gummischläuche vor dem Gebrauch eine Stunde in verdünnter Natronlauge kochen, gründlich mit Wasser und zum Schlusse mit sehr verdünnter Salzsäurelösung auswaschen.

H_2O_2: 10 volumproz. (das gewöhnliche medizinale) zehnfach verdünnt; es darf weder Niederschläge noch Trübungen geben, wenn etwas HCl und einige Tropfen Baryumnitrat zugesetzt werden. Es darf auch auf dem Trichter oder im Turm keinen Niederschlag hinterlassen; ein Niederschlag würde die Anwesenheit von freiem Baryt beweisen.

Digitized by Google

Der Turm soll fast bis zur Höhe des höheren seitlich abgehenden Glasrohres gefüllt werden und zwar mit Glasstücken von Erbsengröße, die von einem festen Glasstabe gebrochen werden. Einige kleine Glasperlen am unteren Ende und vor der Zutrittsöffnung des zuführenden Glasrohres sind von Vorteil. Keine Glassplitter.

2. Ablagerungen aus der Luft.

Sie wurden gesammelt:

1. Von Schnee,
2. von den Dächern der Treibhäuser,
3. von den Blättern der im Freien wachsenden Pflanzen.

Die angewandte Methode war folgende:

1. Möglichst bald nach dem Schneefall die obersten Schichten einer bestimmten Fläche sammeln, schmelzen und SO_2, bisweilen auch HCl bestimmen. Von da ab täglich von derselben Fläche Schnee nehmen, so daß der Niederschlag von SO_2 und festen Bestandteilen gemessen werden konnte (Tabelle IV).

Tabelle IV.

Auf 1 qm Fläche fanden sich im Schnee Milligramm Schwefelsäure bzw. Ammoniak.

1890	a) Schwefelsäure				b) Ammoniak
	Wilbraham Road, Fallowfield	Yorkplace Oxford Road	Owens College	Infirmary	Fallowfield
19. Dez. 5 Uhr nachm., frisch gefallener Schnee	—	—	—	10	—
20. Dez. 11 Uhr vorm.	—	—	5,2	19	0,6
20. „ 2 „ nachm.	4,3	—	—	—	—
20. „ 5 „ „	—	—	9,0	—	—
21. „ 11 „ vorm.	—	9,5	—	—	—
21. „ 2 „ nachm.	5,2	—	—	—	3,0
22. „ 11 „ vorm.	—	—	21 (258)	31	—
22. „ 2 „ nachm.	7,5	—	—	—	6,0
25. „ 9 „ „ frisch gefallener Schnee	—	10 (93)	—	—	—

Die Zahlen in den Klammern bedeuten Milligramm feste Niederschläge.

Auf diese Weise konnte man berechnen, daß während eines dreitägigen Nebels auf eine Quadratmeile (engl.) in der Nachbarschaft des Krankenhauses (durchaus nicht des schlechtesten Teiles von Manchester) etwas mehr als $1^1/_2$ Ztr. Schwefelsäure niedergeschlagen wurden, während es in der Nähe von Owens College über 1 Zentner waren. Schwarze Niederschläge (Ruß) an der letzteren Stelle betrugen mehr als 13 Ztr., Salzsäure ungefähr $^1/_2$ Ztr

2. Es wurden ferner schwarze Ablagerungen (Blacks, Ruß) von zwei Wochen (Februar) auf den Glasdächern von Kew-Gardens usw. und aus der Watte, mit der die Luft für das Unterhaus filtriert war, untersucht. Charakteristisch für ihre Zusammensetzung ist die Analyse von ähnlichen Niederschlägen in Chelsea (s. Tabelle V).

Digitized by Google

Tabelle V.

Die Niederschläge (Blacks) von Chelsea enthielten:

	Prozent
Kohle	39,0
Kohlenwasserstoffe (Cm Hm)	12,3
Organische Basen	2,0
Schwefelsäure	4,33
Salzsäure	1,43
Ammoniak	1,37
Metallisches Eisen und magnetische Oxyde	2,63
Andere mineralische Bestandteile, besonders Silikate und Eisenoxyd, Wasser nicht bestimmt	31,24

So große Mengen öliger Bestandteile (12,3 Proz. Kohlenwasserstoffe) erklären den Charakter des Londoner Nebels. In Manchester haben die Niederschläge in den engen Wohnhäuservierteln ähnliche Zusammensetzung.

3. Die Blätter von Bäumen waren zur Bestimmung der Niederschläge vor Beginn des mehr nebligen Wetters gesammelt, nach einer regenfreien Periode von 14 Tagen.

Tabelle VI.

Niederschläge auf Blättern pro Quadratmeter Blattfläche in mg:

	Örtlichkeit	Feste Niederschläge	Schweflige Säure	Salzsäure
1890				
14. Dezember	Nahe dem Alexander Park	131	7,2	9,1
13. „	Owens College	315	10,4	17,3
16. „	Hulme (enges Viertel)	420	26,0	—
14. „	Harpurhey	443	19,0	4,4
14. „	Infirmary (Stechpalme)	728	27,5	19,4
14. „	Infirmary (Aucubas)	568	18,3	14,1
13. „	Albert Square	833	24,2	21,7
1891				
17. Januar	Peel Park	374	18,0	—
22. „	Queens Park	194	17,5	—

In fast allen Fällen — mit Ausnahme der besonders verzeichneten — waren es Blätter von Aucubas.

Die zentralen Teile von Manchester zeigen bei weitem die schlechtesten Resultate, sowohl in bezug auf die Menge der Niederschläge, wie auch mit bezug auf die darin enthaltene Säure. In manchen Bezirken hatten die Blätter bereits einen sauren Geschmack, was nicht sowohl einen hohen absoluten, als vielmehr relativen Gehalt an Säure bedeutete. Häufig betrug die Schwefelsäure 6 bis 9 Proz., die Salzsäure 5 bis 7 Proz. des ganzen Niederschlages.

Der hohe Gehalt der Luft von Manchester an Salzsäure (s. Tabelle VII) rührt teils von der Nähe der See, teils von der eines Salzwerkes her.

Digitized by Google

Tabelle VII. **Beispiele von Schnee- und Regenanalysen.**

Datum	Ort	„Blacks" in grains auf den Quadrat-Yard	Chlorine Teile pro Million	SO_3 Teile pro Million	Windrichtung	Bemerkungen über Wetter
1891						
11. November	York Place	—	5,7	11,3	OSO	Trübe und böig
11. „	Gram. School	—	21,0	42,3	„	„ „ „
11. „	Kersal	—	—	26,1	„	„ „ „
12. Dezember	York Place	—	—	70,6	S	Trübe; feiner Regen
1892						
7. Januar	Owens Coll.	1,0	3,3	11,7	NW	Schnee; Luft mäßig klar
7. „	Kersal	0,7	—	2,6	„	„ „ „ „
8. „	Owens Coll.	2,7	6,0	17,8	SW	„ „ „ „
11. „	Piccadilly	21,5	11,2	15,0	N	Klar und sonnig, aber nach zwei Tage langem Nebel
11. „	York Place	9,2	12,1	9,5	„	
11. „	Owens Coll.	12,3	5,7	6,2	„	
12. „	„	—	37,2	37,3	SSO	Feiner Regen; Luft wolkig
18. „	„	—	8,0	25,3	O	Trüber Tag
19. „	„	—	22,1	39,6	ONO	Feiner Regen aus schwarzer Rauchwolke
10. März	„	16,7	18,4	28,2	WNW	Schimmernd, Schneeschauer
10. „	York Place	10,7	9,1	19,6	„	„ „
14. „	Owens Coll.	19,3	13,7	19,3	OSO	Wolkig, Schnee
14. „	Piccadilly	26,0	22,4	37,0	„	„ „
13. Mai	York Place	—	3,9	7,5	S	Ruhige Luft; schwerer Regen
13. „	Owens Coll.	—	3,7	8,2	„	„ „ „ „
16. „	„	—	12,9	12,6	WNW	Scharfe Brise
19. Juli	„	—	2,0	6,8	S	Schwerer, andauernder Regenfall

Digitized by Google

3. Verschiedenheit in der Luftklarheit.

Von Beamten des Medizinalamtes wurden täglich mittags Beobachtungen über Luftklarheit vom Turm der Stadthalle aus gemacht, indem gewisse gut bekannte Gebäude im N, S, W oder O gewählt wurden, deren Entfernungen annähernd bekannt waren.

Es wurden die entferntesten eben sichtbaren Punkte eingetragen und mit den meteorologischen Beobachtungen verglichen.

Aus den Beobachtungen ergibt sich nichts besonderes.

4. Organische Massen.

Methode: 200 Kubikfuß Luft (500 bei klarem Wetter, 100 bei Nebel) werden durch eine Röhre gesaugt, in der Glaswolle in nicht zu dichter Packung (6 bis 8 Zoll lang) liegt. Organische Massen und ein kleiner Teil der schwefligen Säure werden zurückgehalten. Die Glaswolle wird in eine saure Lösung von Kaliumpermanganat von bekannter Konzentration gebracht. Unmittelbar darauf wird mittels einer Pipette ein aliquoter Teil entnommen und titriert. Die dem Kaliumpermanganat entsprechende, zur Oxydation verbrauchte Menge Sauerstoff wird berechnet. Dasselbe geschieht nach 1, 6 und 20 Stunden. Darauf Digerierung bei 50° C für eine Stunde, um eine weitere Reduktion zu bestimmen. Zum Schluß wird eine bestimmte Menge mit einem Überschuß von Alkali destilliert, um Ammoniak zu bestimmen und dadurch den in den organischen Massen vorhandenen Stickstoff. Was bei 50° C nicht oxydiert wird, kann vernachlässigt werden.

Regeln hierfür:

1. Permanganatlösung (0,395 g in 1 Liter), Schwefelsäure (1 : 3 Wasser).

Davon gleiche Teile in einen mit Glasstopfen versehenen Zylinder und da hinein die Glaswolle.

2. a) Man stelle die Menge einer Standardlösung von Ferroammoniumsulfat fest, die genügt, um 10 ccm Permanganat direkt nach Einbringen der Glaswolle und Umrühren mittels Glasstabes zu entfärben.

b) dito 10 ccm entnommen (nach Umrühren) nach 1 Stunde
c) „ 10 „ „ „ „ „ 6 Stunden
d) „ 10 „ „ „ „ „ 24 „
e) „ 10 „ „ nachdem der Rest der Lösung 1 Stunde bei 50° C digeriert ist.

Zum Schluß muß der N bestimmt werden; man nimmt 50 ccm der Flüssigkeit, neutralisiert mit Kalilauge, destilliert unter Hinzufügung einer gleichen Menge alkalischer Permanganatlösung (200 g festes KOH und 8 g Kaliumpermanganat zu 1 Liter Wasser) und bestimmt das Ammoniak im Destillat durch Nesslersche Lösung.

3. Die Ferroammoniumsulfatlösung wird hergestellt durch Auflösen von 4,9 g des Salzes in 1 Liter Wasser; sie soll äquivalent dem Permanganat sein.

„Aus diesen Daten gewinnen wir", schreibt das Komitee, „einen gewissen Einblick in die Menge der vorhandenen organischen Substanz, mit Ausnahme des Anteils, der bei 50° unoxydiert bleibt und vernachlässigt werden mag, sowie in die Natur der organischen Substanz. Läßt man die Reduktion, welche fast sofort eintritt, und die wir auf Kosten der schwefligen Säure setzen können, außer Betracht, so würden wir z. B. finden, daß eine gewöhnliche staubige und rauchige Atmosphäre niedrige Werte für die 1- und 6-Stundenperiode gibt,

Digitized by Google

während eine mit schädlich organischen Substanzen beladene Atmosphäre, wie sie gewöhnlich an Nebeltagen vorkommt, hohe Werte für diese Periode liefert und zwar im Verhältnis zu der Geschwindigkeit, mit welcher organische Massen sich zersetzen."

Tabelle VIII.

In der Luft schwebende organische Massen. Ausgedrückt in Milligramm Sauerstoff, welche zur Oxydation der organischen Massen erforderlich waren und zwar in 1000 Kubikfuß Luft.

Datum	Örtlichkeit	Organische Massen				Windrichtung	Bemerkungen über das Wetter
		A	B	C	Zusammen		
1891							
16. Sept.	Owens Coll.	0,7	—	—	0,7	W	Trüber Tag
16. „	Hulme	1,1	—	—	1,1	„	„ „
16. „	Blackfriars	2,4	—	—	2,4	„	„ „
20. Okt.	Owens Coll.	0,8	0,4	1,3	2,5	SSE	Schimmernd, Luft klar
22. „	„	3,0	3,2	0,8	7,0	ESE	„ zieml. neblig
24. „	„	7,3	5,2	1,0	13,5	SE	Leichter Nebel (fog)
6. Nov.	„	6,0	6,5	1,7	14,2	WNW	„ „
21. Dez.	„	14,6	5,2	8,2	28,0	Ruhig	Dichter Nebel (fog)
22. „	„	7,5	16,9	5,3	29,7	„	„ „
22. „	Ancoats	19,3	4,5	5,7	29,5	„	„ „
23. „	Owens Coll.	17,1	14,3	9,3	40,7	„	„ „
1892							
30. Juli	„	3,0	2,8	1,3	7,1	NNE	Schimmernd
6.—8. Sept.	„	2,5	1,5	0,4	4,4	Südlich	Trübe, neblig, zeitweilig Sonnenschein

„Die obigen Zahlen sind Durchschnitte aus einer beträchtlichen Zahl von Bestimmungen. Die Versuche sollten zeigen, ob die organische Substanz schnell zersetzlich und somit fäulnisfähig und schädlich war, oder ob sie aus verhältnismäßig unschädlichen Partikeln von Staub und Ruß bestand. So soll Kolumne A sehr leicht fäulnisfähige Substanz, B weniger leicht fäulnisfähige, C Staub und Ruß bedeuten [1])."

Aus der Tabelle VIII ist zu ersehen, daß an Owens College am 20. Oktober 1891 ungefähr 30 Proz. der organischen Masse schädlichen Charakters war (leicht oxydabel), und mehr als 50 Proz. nicht in 20 Stunden oxydabel, d. h. Ruß und Staub. Dagegen waren am 24. Oktober mehr als 50 Proz. von schädlicher Art (leichter oxydabel), während der schwer oxydable Bestandteil nur weniger als 10 Proz. ausmachte.

Der Distrikt von Ancoats ist dichter bevölkert und näher dem Zentrum der Stadt; wir finden am 22. Dezember nahezu denselben Gesamtbetrag für beide Stationen, aber in Owens College weniger als 25 Proz. von schädlicherem Charakter, in Ancoats dagegen 65 Proz.

[1]) Ob leicht oxydabel und schädlich identisch sind, müssen weitere Versuche lehren. Ref.

Digitized by Google

5. Beobachtungen des Lichtes.

Von einer Messung des Sonnenscheins wurde Abstand genommen, weil es auf die Bestimmung der gesamten Helligkeit, nicht bloß des Sonnenlichtes ankam. Diese Bestimmungen wurden an 15 Stationen in verschiedenen Teilen der Stadt und der Vororte gemacht.

Die von Leeds her vorgeschlagene und von Angus Smith bis zu einem gewissen Grade durchgeführte Methode beruhte auf der Tatsache, daß aus einer Mischung von Jodkalium und verdünnter Schwefelsäure Jod durch Licht bei Gegenwart von Sauerstoff oder atmosphärischer Luft freigemacht wird. Die hierbei stattfindende Reaktion kann durch folgende Formeln ausgedrückt werden:

$$KJ + H_2SO_4 = KHSO_4 + HJ$$

und

$$2\,HJ + O = H_2O + J_2.$$

Das freigewordene Jod wird gemessen. Bei zu großer Konzentration geht der Vorgang schon im Dunkeln vor sich, während an einem trüben Tage die freiwerdende Jodmenge zu klein für die Messung werden kann. Glücklicherweise gibt es genügende Bewegungsfreiheit zwischen diesen beiden Grenzen. In einer Anmerkung wird darauf aufmerksam gemacht, daß selbst bei der weiter unten empfohlenen Konzentration von 20 g auf 1 Liter JK-Lösung eine ganz geringe Menge Jod auch in der Dunkelheit frei wird und zwar 0,2 mg von 100 ccm Lösung in 24 Stunden bei 10° C und bis zu 0,7 mg bei 30° C. Bei ganz genauen Bestimmungen, die man aber meist nicht braucht, stelle man eine Lösung im Dunkeln auf — als Kontrolle — und ziehe die im Dunkeln frei gewordene Jodmenge ab. Außer in Wintermonaten macht die abzuziehende Menge von etwa 0,5 mg höchstens 1 Proz. aus.

Für die Ausführung sind folgende Regeln zu empfehlen:

1. Lösungen: a) Lösung von KJ (20 g pro Liter); b) Lösung von H_2SO_4 (11,85 g pro Liter); c) Lösung von Natriumthiosulfat (12,7 ccm, um gerade 10 ccm von d) zu entfärben); d) $^1/_{100}$ Normallösung von Jod (1,27 g J pro Liter). Stärkelösung kann als Indikator benutzt werden.

2. Ausgewählte Flaschen mit Glasstopfen von gleicher Wandstärke. — In diese 10 ccm a) mit 10 ccm b) kurz vor der Benutzung. Die Flasche wird auf einer weißen Platte von sechs Zoll im Quadrat nach Eintritt der Dunkelheit bis zum Eintritt der Dunkelheit des nächsten Tages aufgestellt; dies wird täglich wiederholt. Wenn die Jodbestimmung nicht bei künstlichem Licht vorgenommen werden kann, dann ist die Flasche dunkel bis zum nächsten Morgen aufzubewahren.

3. Die freigewordene J-Menge ist ein Maß für das während des Tages vorhandene Licht. Es wird in die Flasche von der Lösung c) bis zur Entfärbung hineingetropft, die Menge sehr genau an der Bürette abgelesen. Dieses Ergebnis, mit 5 multipliziert, gibt die freigewordenen Milligramm J auf 100 g der ausgesetzten Lösung. Tägliche Feststellung und gleichzeitig Notierung des Wetters, z. B. neblig bis 11 Uhr, dann Sonnenschein mit leichtem Dunst bis 3 Uhr usw. Namentlich Dunst und Klarheit der Luft genau notieren.

4. Wenn die Lösungen c) und d) aus reinen Stoffen hergestellt und dunkel aufbewahrt werden, verändern sie sich nicht sehr. d) kann monatelang auf diese Weise in verstopfter Flasche bewahrt werden. c) muß auf d) so oft als möglich eingestellt werden, z. B. wöchentlich einmal; wenn zu schwach befunden, müssen die Ergebnisse berichtigt und die Lösungen frisch hergestellt werden.

Digitized by Google

5. Für Vergleiche ist es durchaus notwendig, einen nach allen Seiten, besonders nach Süden, offenen Platz zu wählen. In der Regel soll ein Hindernis von x Fuß Höhe nicht näher liegen als x Yard.

6. Flasche und Platte müssen rein gehalten werden; es muß jede Vorsicht gewahrt werden, um die Ergebnisse Tag für Tag und Monat für Monat vergleichbar zu machen.

7. Wenn die Lösung friert, muß das Ergebnis verworfen werden. Man vermeidet es, wenn man die Lösung früh statt abends aussetzt.

Wichtig sind auch Bestimmungen der freigewordenen J-Menge in ununterbrochenem Sonnenschein für eine Stunde, z. B. 11^{30} bis 12^{30} Uhr mittags, an verschiedenen Orten und Höhen.

Folgende Proben ergaben, daß die freigewordene J-Menge (in gewissen Grenzen) dem empfangenen Licht proportional ist:

a) Setzte man die Lösung dem elektrischen Licht in ein bzw. zwei Fuß Entfernung aus, so war das Verhältnis des freigewordenen J 1 : 4.

b) Von 11 bis 12 Uhr vormittags und von 12 bis 1 Uhr wurden Flaschen dem Sonnenlichte ausgesetzt und gleichzeitig eine dritte von 11 bis 1 Uhr. Die Summe der beiden ersten war etwas größer als die dritte.

c) Setzte man die Lösungen dem Gaslicht in verschiedenen Entfernungen aus wie in a) dem elektrischen, so war die freigewordene J-Menge umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung.

d) Durch Vergleiche mit photographischem Standardpapier, wie es in Watkins Exposuremeter gebraucht wird.

Wie Silbersalze, ist auch diese Lösung viel empfindlicher gegenüber den chemisch aktiven (d. h. den mehr brechbaren) Strahlen des Spektrums. Wie sehr dies der Fall ist, zeigte sich bei Versuchen, in denen man Licht durch Lösungen von Kaliumbichromat, Ammoniumkupferchlorid und Chlorophyll (in Alkohol) gehen ließ. Die Zahlen wechseln mit dem Charakter des Versuchstages (dunstig oder klar).

Ein mäßig heller sonniger Tag zeigte, daß von den aktiven Strahlen durchgelassen wurden:

	Von $^1/_2$ Zoll Länge Proz.	Von $1\,^1/_2$ Zoll Länge Proz.
Durch Kaliumchromatlösung (gelb)	10,4	2,1
Ammoniumkupferchlorid (blau)	27,0	19,5
Chlorophyll	4,1	1,3

Bemerkenswert ist die Vollständigkeit, mit der Chlorophyll die chemisch aktiven Strahlen absorbiert; es zeigt die Bedeutung der Strahlen für das Pflanzenleben. Die Strahlen, welche die JK-Lösung angreifen, sind offenbar mit den durch Chlorophyll absorbierten identisch.

Aufgaben der Lichtmessung.

1. Es sollte ein Vergleichsmaß für das gesamte Licht an verschiedenen Stellen der Stadt und der Vorstädte gewonnen werden.

2. Es sollte die Beziehung zwischen den Lichtmessungen der einzelnen Jahreszeiten gewonnen werden.

Digitized by Google

3. Es sollte der Einfluß von Nebel, Rauch und allgemeinen atmosphärischen Bedingungen festgestellt werden.

Wie sehr der Wind von Einfluß ist, zeigt folgende Betrachtung an 20 aufs Geratewohl ausgewählten Tagen:

Es zeigten in Prozenten gegenüber Diddsbury	Wind S oder SW Proz.	Wind N oder NO Proz.	Durchschnitt Proz.
Hulme	65	39	49
Oldham Road	39	86	55
Miles Platting	47	93	67

Die Station „Hulme" ist etwas weniger als eine halbe Meile (engl.) vom SW-Rande der Stadt entfernt, „Oldham Road" und „Miles Platting" ungefähr ebensoweit vom NO-Rande. Kommt der Wind von den Vorstädten, so ist der Betrag in „Miles Platting" fast so hoch wie in Diddsbury (93 Proz.). Ähnlich liegt es bei „Hulme". Es ist deshalb unzweifelhaft der Rauch, der das Licht in einem so bemerkenswerten Maße abschneidet. Diddsbury liegt fünf englische Meilen vom Zentrum der Stadt.

Über die Ergebnisse der J-Bestimmung siehe Tabelle IX.

Aus der Lichtmenge scheint sich zu ergeben, daß an Sonntagen eine geringe Absorption von Licht, also auch eine geringere Rauchentwickelung vorhanden sei, als an Wochentagen. Dies soll aber in diesem Jahre nur ein Zufall gewesen sein, nicht bedingt durch die geringere Gewerbstätigkeit am Sonntag. Die Kommission zog vielmehr aus den verschiedenen Untersuchungen den Schluß, daß der Hausfeuerung der größere Anteil an den über den Städten lagernden Rauchwolken zukomme als der Fabrikfeuerung.

Die Schlüsse, die das Komitee aus den Lichtbestimmungen zog, waren folgende:

1. November, Dezember und Januar sind bei weitem die dunkelsten Monate, namentlich in der City.

2. Die Helligkeit beträgt in dichter bewohnten Bezirken während des Winters etwa die Hälfte der Vororte, und weniger als ein Zehntel eines mäßig hellen Apriltages.

3. Die chemische Wirkung des Sonnenscheins beträgt für die Vororte großer Städte, z. B. Diddsbury (Manchester) und Kew (London) in den Wintermonaten ein Drittel von Torquay (an der Südseite Englands).

4. Rauch und Luftfeuchtigkeit, die in der Stadtluft fast stets gesellschaftet sind, auch bei hellstem Wetter, absorbieren eine außerordentlich große Menge der aktinischen Lichtstrahlen.

5. Im Jahre 1891 und 1892 war die Luft am klarsten im September, in dem auch ihr Gehalt an organischen Bestandteilen und an schwefliger Säure am niedrigsten war. Ob diese Tatsache allgemeine Gültigkeit hat, muß weiter geprüft werden.

6. Die Stadtluft ist viel ungünstiger als Landluft, besonders in bezug auf Klarheit während längerer Zeiten eines hohen und ruhigen Barometer-

Digitized by Google

Tabelle IX. Manchester.

In den folgenden Monaten wurde durch Lichteinwirkung von 100 ccm Flüssigkeit Milligramm Jod freigemacht:

	1891				1892								
	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	
Diddsbury	39,6	24,7	10,4	9,5	7,2	15,4	25,9	38,7	51,0	55,3	44,2	36,8	Wochentags
	32,0	30,0	11,0	11,0	15,6	11,1	22,6	55,0	52,6	60,5	32,6	39,0	Sonntags
Bisch	—	22,3	10,6	6,7	6,6	13,3	—	—	40,1	38,5	—	—	Wochentags
	—	26,7	11,2	11,7	9,1	—	—	—	53,4	42,0	—	—	Sonntags
Longsight	—	20,4	8,6	6,9	3,9	14,4	19,8	25,9	40,2	27,5	—	—	Wochentags
	—	23,4	9,9	10,0	7,2	9,2	15,4	44,2	45,4	31,2	—	—	Sonntags
Whitworth Park	32,7	17,6	5,5	3,6	2,6	11,7	21,0	—	—	—	—	30,1	Wochentags
	27,0	22,6	7,5	5,9	5,3	8,1	20,0	—	—	—	—	32,0	Sonntags
Greenheys	—	—	—	5,7	—	13,9	17,3	16,5	28,9	20,4	—	—	Wochentags
	—	—	—	7,0	—	7,8	15,5	25,8	27,6	22,0	—	—	Sonntags
Hulme	21,0	15,2	5,1	4,7	—	—	11,0	14,7	27,5	22,0	23,6	—	Wochentags
	21,2	20,8	4,4	5,1	—	—	9,0	22,0	21,2	22,0	18,4	—	Sonntags
London Road	—	15,2	6,6	3,9	4,3	12,7	15,9	27,8	30,6	30,5	28,2	24,1	Wochentags
	—	19,5	6,8	6,1	9,0	9,0	18,1	43,0	37,6	41,0	25,2	28,5	Sonntags
Oldham Road	25,4	12,8	4,7	3,2	2,3	12,1	13,6	24,3	32,7	25,5	26,3	21,3	Wochentags
	19,8	17,6	6,0	3,4	4,7	10,0	20,8	38,5	34,8	36,0	20,6	23,2	Sonntags
Miles Platting	—	—	5,8	4,0	4,7	14,6	19,0	28,0	34,1	30,3	—	—	Wochentags
	—	—	6,4	5,5	7,1	9,7	24,0	45,7	36,8	40,0	—	—	Sonntags
Durchschnitt (von mir berechnet)	27,3	20,6	8,1	6,3	6,3	11,5	18,0	32,1	37,1	34,0	27,4	29,4	
Sonnenscheinstunde in Oldham Road	3,41	2,0	0,26	0,13	0,45	1,80	3,03	4,4	5,35	5,24	4,63	3,55	Wochentags
	3,35	2,9	0,16	0,62	0,76	0,28	2,80	8,7	5,00	6,40	3,70	3,90	Sonntags
Durchschnittsstunden täglich zwischen Sonnenauf- und -untergang (annähernd)	12,3	10,8	9,0	7,8	8,3	9,8	11,9	13,9	15,3	16,4	16,0	14,4	

Digitized by Google

standes, in denen eine zu geringe horizontale Bewegung der Luft vorhanden ist, um die Verunreinigungen zu entfernen.

6. Nebel.

Mit Hilfe einer größeren Anzahl Beobachter wurden in verschiedenen Teilen der Stadt und der Vororte eine große Zahl Beobachtungen über die Natur und die Verteilung des Nebels (fog) gesammelt. Auf drei Punkte wurde besonders geachtet:

1. Dauer des Nebels, 2. seine Ausdehnung, 3. seine Dichte und seinen Geruch.

Im Winter 1891/92 gab es im ganzen viel weniger Nebel als vorher, und kaum einen ernsteren und längeren, eine Folge des sehr veränderlichen Luftdrucks. Nur in vier antizyklonischen Perioden war die Luft regungslos: am Anfang und am Ende des November, in der Mitte Dezember und am Anfang April; und jedesmal gab es dann einen mehr oder weniger schweren Nebel.

Die aus den Beobachtungen gezogenen Schlüsse waren folgende:

1. Die Nebel begleiten fast stets ein gleichmäßiges oder gleichmäßig steigendes Barometer, besonders bei gleichzeitig starkem Temperaturabfall.

2. Örtlich beschränkte Nebel kamen meist in der Nachbarschaft der Wasserläufe vor — bei gleichzeitiger Klarheit der übrigen Stadt.

3. Namentlich die eigentliche City war gewöhnlich mehr von Nebeln frei als ihre Nachbarschaft, besonders bei kurzdauernden.

4. Gleichzeitige Beobachtungen in London und Liverpool zeigten, daß die Londoner Nebel mehr schweflige Säure enthielten als die in Manchester, wenn auch unbedeutend, während Liverpool — wahrscheinlich infolge der Seewinde — weniger Nebel, insbesondere weniger schädliche und eine klarere Luft hat.

Die Stadtluft in ihrer Beziehung zum Tier- und Pflanzenleben.

Der Gegensatz zwischen Stadt- und Landluft ist nach dem Vorausgegangenen größer als bisher angenommen, wo nur die CO_2 bestimmt wurde (3 bis 4 Vol. auf 10000 in Landluft und etwa doppelt soviel in Stadtluft, in Vergnügungslokalen bis zu 30 Vol.).

Nach Russell starben in Glasgow (um 1880) auf einer bestimmten Fläche jährlich auf 100000 Lebende:

	Ansteckende Krankheiten	Lungenkrankheiten [1])	Alle anderen	Zusammen
Ländliche Bezirke	289 = 100	354 = 100	996 = 100	1639 = 100
City of Glasgow	773 = 268	1024 = 292	1232 = 132	3029 = 185
Dünnbevölkerter Teil von Glasgow (36 Pers. pro acre)	450 = 156	600 = 170	870 = 87	2920 = 117
Dichtbevölkerter Teil von Glasgow (512 Pers. pro acre)	1020 = 355	1860 = 527	1600 = 160	4480 = 274

[1]) Am beträchtlichsten ist der Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen bei den „Lungenkrankheiten", es folgen zymotische, dann „alle anderen". Während

Digitized by Google

Manchester: pro 100000.

Lungenkrankheiten allein	Dicht-bevölkerter Teil	Dünn-bevölkerter Teil	Ancoats (sehr dicht bevölkerter Teil)	Ganz Manchester
4. Quartal 1890 . . .	345 = 111	132 = 142	430 = 138	311 = 100
1. „ 1891 . . .	361 = 126	163 = 57	407 = 141	286 = 100
2. „ 1891 . . . (viel Influenza)	415 = 126	171 = 52	490 = 148	330 = 100
3. Quartal 1891 . . .	165 = 130	68 = 53	217 = 127	127 = 100
4. „ 1891 . . .	265 = 124	132 = 62	340 = 159	213 = 100
1. „ 1892 . . .	290 = 120	139 = 58	360 = 149	242 = 100
2. „ 1892 . . .	251 = 120	101 = 49	257 = 124	208 = 100
3. „ 1892 . . .	165 = 157	57 = 47	209 = 172	120 = 100
Durchschnitt	124	54	143	100

Sterblichkeit auf 100000 jährlich, endend im 3. Quartal 1891.

	Ansteckende Krankheiten	Lungenkrankheiten	Alle anderen	Zusammen
Für den am wenigsten dichten Teil v. Manchester	241 = 100	534 = 100	954 = 100	1729 = 100
Für Ancoats	510 = 210	1544 = 289	1798 = 177	3752 = 217

Sterblichkeit auf 100000, endend im 4. Quartal 1892.

Für den am wenigsten dichten Teil v. Manchester	175 = 100	429 = 100	904 = 100	1508 = 100
Für Ancoats	455 = 260	1166 = 272	1630 = 180	3251 = 216

„Unter „Lungenkrankheiten" war auch Phthisis eingeschlossen. Ohne sie wäre der Unterschied noch größer."

Über den Einfluß der SO_2, des Rauches usw. auf das Pflanzenleben wurden von Prof. Oliver Versuche gemacht. In der „Nature" (5. November 1891) schreibt W. Watson, daß während des Nebels die Schädigung in Kew Gardens bis zur Zerstörung der Pflanzen ging.

---

die „ansteckenden Krankheiten" von 100 auf 355 stiegen, „alle anderen" (mit Ausnahme der Lungen- und ansteckenden Krankheiten) auf 160, betrug die Steigerung bei den „Lungenkrankheiten" 100 : 527. Bei den Lungenkrankheiten war also am deutlichsten die Einwirkung der Stadtluft, besonders der Luft in dichtbevölkerten Bezirken zu sehen. Ähnlich war es auch in Manchester 10 Jahre später (siehe nächste Tabelle).

Digitized by Google

Tabelle X.

Krankheit und Sterblichkeit in Manchester Dezember 1890, Januar 1891, Februar 1891. Geschätzte Bevölkerungsziffer 506 325.

Wochenende am	Wetter (Stadthalle)	Thermometer		Wöchentliche Krankheitszahl		Wöchentliche Todeszahl	
		Maximum	Minimum	Allgemein auf öffentl. Kosten behandelt	Gemeldete Infektionskrankheiten	Alle Ursachen	Lungenkrankheiten u. Phthisis
6. Dez.	Trocken, kalt, Tauwetter	48,6	29,8	780	70	244	85
13. „	Trockne Ostwinde, harter Frost, einige Nebel . .	40,1	25,8	719	83	238	87
20. „	Trockne Ostwinde, harter Frost, einige Nebel . .	40,1	18,6	672	70	294	121
27. „	Trockne Ostwinde, harter Frost (dichter Nebel drei Tage)	40,8	15,8	448	56	393	204
3. Jan.	Bewölkt, strenger Frost .	41,8	26,0	691	59	328	165
10. „	„ (2 Tage Nebel) .	40,8	21,7	801	52	341	153
17. „	„ „ „ .	43,8	27,8	853	66	336	156
24. „	„	48,7	17,0	708	51	278	109
31. „	„ (2 Tage klar) .	51,6	36,0	818	61	263	95
7. Febr.	„ „ „ .	51,4	34,7	802	52	211	78
14. „	„	50,1	37,2	866	62	232	91
21. „	Trübe (2 Tage dicht. Nebel)	52,7	27,6	787	54	291	104
28. „	Klar (1 Tag „ „)	56,7	29,0	929	62	257	113

Anm. des Referenten. Wir sehen, wie bei Nebel die Zahl der Todesfälle an Lungenkrankheiten und Phthisis in die Höhe geht, während die Infektionskrankheiten davon unbeeinflußt bleiben. Diese Tatsache ist in England lange bekannt. Wenn man aber trotzdem noch nicht aus ihr einen unbedingten Schluß auf den Einfluß des Nebels ziehen darf, so liegt dies daran, daß auch andere den Nebel begleitende Umstände die Sterblichkeit an Lungenkrankheiten in die Höhe treiben, z. B. ein dem Nebel meist vorausgehender plötzlicher Temperaturabfall. So sehen wir auch in jener Tabelle einen Anstieg der Lungenkrankheiten von 87 auf 121 in der Woche vom 13. bis 20. Dezember bei Ostwind und hartem Frost. Will man in Zukunft den strengen Nachweis führen, daß der fog, der schwarze Nebel (im Gegensatz zu dem weißen Nebel auf dem Lande), die Steigerung der Lungenkrankheiten verursacht, dann muß man gleichzeitig den Gang der Lungenkrankheiten in rauchfreien Gegenden auf dem Lande beobachten.

Überhaupt ergeben sich aus der Hygiene der Luft für die nächste Zukunft eine Fülle von Anregungen für wissenschaftliche und praktische Arbeiten.

Digitized by Google

Die Vergiftung durch Leuchtgas und andere Kohlenoxyd führende Gasarten und deren Verhütung wie gerichtsärztliche Bedeutung.

Von Stabsarzt Dr. Buchbinder (Ehrenbreitstein).

Zu den Kohlenoxyd führenden Gasarten gehören: Leuchtgas, Wassergas, Motorengase, Kohlendunst, Minengase und das reine Kohlenoxydgas.

I. Leuchtgas.

Das Leuchtgas wird durch trockene Destillation von Steinkohlen, Torf, Holz, Fetten, Ölen, Teer, Harz, Pech, Schieferöl, Petroleum, Petroleumrückständen oder Paraffin hergestellt. Auch fett- oder ölhaltige Abfälle, wie Seifenwasser, Spülwasser und Knochen hat man zur Gasbereitung benutzt. Die aus Harz, Rohpetroleum oder fetten Pflanzenölen fabrizierten Leuchtgase werden vorwiegend in Kleinbetrieben gebraucht und zeichnen sich durch höheren Kohlenoxydgehalt, größere Leuchtkraft und Reinheit aus. Die Mehrzahl der Leuchtgasvergiftungen entsteht durch Steinkohlengas, weil dieses als Quelle von Licht, Wärme oder mechanischer Energie eine viel ausgedehntere Anwendung findet als irgend eine andere der genannten Gasarten. Leuchtgase sind je nach der Art des zur Darstellung verwendeten Materials, nach dem Grade der erzielten Reinigung und den bei der Bereitung angewendeten Hitzegraden verschieden zusammengesetzte Gasgemenge. Man kann in gutem Steinkohlengas drei Gruppen chemischer Verbindungen unterscheiden:

1. 9,3 Proz. schwere, d. h. leuchtende Kohlenwasserstoffe — Äthylen, Propylen, Butylen, Acetylen als Gase —, Benzin, Toluol, Xylol, Cumol, Propyl, Butyl, Naphtalin als Dämpfe.

2. Nichtleuchtende wärmeliefernde Gase: 42 Proz. Methan, 40 Proz. Wasserstoff, 7,6 Proz. Kohlenoxyd.

3. Die nur in geringen Mengen vorhandenen Verunreinigungen: Sauerstoff, Wasserdampf, Stickstoff, Ammoniak, Cyan, Schwefelwasserstoff, Schwefelkohlenstoff, Thiophen, Rhodanverbindungen und Kohlensäure in wechselnder Menge.

Tourdes fand im Straßburger Gas bis zu 4,6 Proz. Kohlenoxyd. Aus anderen Stoffen gewonnene Leuchtgase haben nach Rubner eine dem Steinkohlengas ähnliche Zusammensetzung. Den Prozentgehalt an wichtigen Verbindungen berechnet Rubner für die gebräuchlichsten Leuchtgassorten wie folgt.

Digitized by Google

	Schwere Kohlenwasserstoffe	Leichte Kohlenwasserstoffe	Kohlenoxyd	Wasserstoffe
Holzgas, gereinigt . .	10,57	33,76	37,6	18,0
Torfgas	9,5	42,6	20,3	27,5
Steinkohlengas . . .	3,5	36,2	9,1	50,2
Petroleumgas	27,2	41,3	17,5	13,3
Schieferölgas	25,3	64,8	6,6	3,0

Welche von den das Leuchtgas bildenden so verschiedenartigen chemischen Verbindungen haben wir nun als Gifte anzusehen?

Vom Wasserstoff und dem leichten Kohlenwasserstoff ist erwiesen, daß sie ungiftig sind. Die von Joh. Müller, Gmelin und Davy ehedem als giftig bezeichneten schweren Kohlenwasserstoffe sind nach Eulenberg anästhesierende Gase und wirken nicht positiv schädlich. Biefel und Polek fanden, daß Leuchtgas nach Durchwanderung eines 2,35 m langen und 5 cm weiten, mit Erde gefüllten Eisenrohres seinen Gehalt an festen Kohlenwasserstoffen von 4,66 Proz. auf 0,69 Proz. vermindert, ohne an Giftigkeit einzubüßen, ein Beweis, daß nicht die schweren Kohlenwasserstoffe die Giftwirkung bedingen. Ammoniak und Schwefelwasserstoff dürfen in gut gereinigtem Leuchtgas nicht vorkommen. Sie finden sich ebenso wie Schwefelkohlenstoff und Cyan nur in ganz geringen Mengen darin. Alle diese Gase können darum für sich allein die Einatmung von Leuchtgas nicht so schädlich machen, wie sie es ist. Auch die Kohlensäure ist nicht so reichlich vorhanden, um allein Vergiftungen zu verursachen. Es kommt hinzu, daß die Luft, wenn das Gas die Leitungen verlassen hat, die Verunreinigungen erheblich verdünnt und in ihrer Wirkung abschwächt. Die in früherer Zeit als giftiges Prinzip bezeichneten empyrheumatischen Beimengungen entfernte Tourdes mittels Schwefelsäure, ohne daß das Leuchtgas seine Giftigkeit verlor.

Das allen Leuchtgassorten in einer das Leben gefährdenden Quantität beigemengte Kohlenoxyd ist als Hauptursache der Vergiftungen anzusehen. Den Beweis lieferte Gruber, indem er das Kohlenoxyd mittels Kupferchlorür entfernte. Luft, welcher bis zu 11 Proz. des so gereinigten Gases beigemischt wurden, verursachte bei Mäusen nach stundenlanger Einatmung nur eine leichte Betäubung, war also ungiftig.

Bei den in verschiedenen Städten vorgenommenen chemischen Analysen des Steinkohlengases schwankte der Kohlenoxydgehalt zwischen 4,04 Proz. (Heidelberger Gas nach Landolt) und 21,9 Proz. (Straßburger Gas nach Tourdes). Die Gasfabrikanten behaupten, daß die Menge des Kohlenoxyds von der Art der zur Destillation verwandten Steinkohlen abhänge. Die in München gebräuchlichen weniger guten Saarkohlen sollen 10 Proz., bessere deutsche Kohlensorten 5 bis 6 Proz. und gute englische Kohlen nur 3 Proz. Kohlenoxyd liefern. Tatsächlich ist aber der Kohlenoxydgehalt nicht so sehr durch die Kohlensorte als vielmehr durch die auf die Gasreinigung verwendete Sorgfalt bedingt. Die gleichen englischen Kohlen, die jetzt ein Gas mit 3 Proz. Kohlenoxyd herzustellen erlauben, haben in England 1851, als man nicht den Nutzen einer gründlichen Gasreinigung erkannt hatte, noch

Digitized by Google

10,23 Proz. ergeben und Städte, wie München und Heidelberg, die beide aus Saarkohlen Gas gewinnen, hatten gelegentlich ersteres 10 Proz., letzteres 4,04 Proz. Kohlenoxyd im Leuchtgas.

Gnant teilt mit, daß Leuchtgasvergiftungen in denjenigen Städten am häufigsten auftreten, deren Gas am meisten Kohlenoxyd enthält. In England sollen sie deshalb seltener sein als bei uns. In gerichtlichen Fällen verdienen mit Rücksicht auf diese Verhältnisse das Gasbereitungsverfahren und die Konstruktion der verwendeten Apparate volle Beachtung.

Bei der Verbrennung des Leuchtgases entstehen Wasserdampf, Schwefelsäure, schweflige Säure, Kohlensäure, Ammoniak und Untersalpetersäure; letztere setzt sich mit dem Wasserdampf der Luft zu Salpetersäure und salpetriger Säure um. Diese Verbindungen gehören meist zu den irritierenden Gasen. Sie erzeugen, wenn in schlecht gelüfteten Räumen viele Flammen brennen, körperliches Unbehagen, haben sich aber, soviel bekannt, beim Brennen von Leucht- oder Heizgas noch nicht in solchen Massen angesammelt, daß es dadurch zu ernsten Erkrankungen gekommen wäre. Wolpert berechnete die beim Verbrennen von einem Kubikfuß Leuchtgas entstehende Kohlensäure auf das $2^1/_2$ fache der von einer Person in der gleichen Zeit und im gleichen Raum ausgeschiedenen Kohlensäuremenge. Wenn auch in den gewöhnlichen Leuchtflammen ebenso wie im Auerschen Glühlicht die Produkte unvollkommener Verbrennung unter normalen Verhältnissen gar nicht oder doch nur in Spuren vorkommen, so muß andererseits hervorgehoben werden, daß das Kohlenoxyd nicht immer in der Flamme vollständig zu Kohlensäure verbrannt wird. Die Verbrennung wird unvollständig, wenn die Gasflamme, wie es bei der Heizung von Badeöfen und bei Kocheinrichtungen zuweilen der Fall ist, auf irgend eine Weise unter die Oxydationstemperatur abgekühlt wird, oder wenn das Gas unter erhöhtem Druck der Flamme zuströmt. Deshalb findet sich Kohlenoxyd des abends selbst in den Verbrennungsprodukten nicht abgekühlter Flammen. Die trotz ausreichender Luftzufuhr unvollständige Verbrennung von Leuchtgas wird dadurch verursacht, daß die an der Kühlfläche erkalteten Gasteilchen die zur Oxydation erforderliche Wärme bereits verloren haben, wenn sie später mit der Luft in Berührung kommen. Je heißer und je kleiner die Flamme ist, um so geringer der Einfluß der Kühlfläche. Für Gaskochapparate französischer Konstruktion, deren Brenner oft schlecht entleuchtete Flammen liefern, wies Haber bis zu 0,4 Proz. Kohlenoxyd nach. Ist die Verbrennung in stärkerem Maße beeinträchtigt, so erfüllt sich die Luft mit Ruß, der sich auf der Haut und auf Gegenständen niederschlägt.

Eine Erwähnung verdienen auch die Auspuffgase der Gasmotoren, die zwar bei Vollbelastung eine vollständige Verbrennung des Gases zeigen, dagegen nicht ungefährliche Mengen Kohlenoxyd liefern, wenn die Explosion mit verminderter Intensität stattfand; letzteres kommt bei gasarmer Füllung des Motors, also besonders bei Leergängen vor.

Vergiftungen durch Einatmung unverbrannten Leuchtgases wurden zuerst im Jahre 1830 von Devergie beschrieben und seitdem häufig beobachtet. Sie werden meist durch Zufall oder Fahrlässigkeit, seltener absichtlich hervorgerufen und entstehen a) bei der Gasfabrikation, b) durch Offenbleiben von Gashähnen, c) durch Undichtigkeiten der Leitung, d) durch

Digitized by Google

unvollkommene Verbrennung der als Wärme- oder Kraftquelle verwendeten Gase.

In den Gasfabriken enthalten die Reinigungskästen eine Menge von Leuchtgas, das unter den Arbeitern beim Öffnen der Kästen trotz vorgenommener Absperrung des Zuflusses akute Vergiftungen erzeugen kann. Häufiger noch erkranken nach Pütz und Szigeti die Arbeiter, wenn sie bei Instandsetzung der Röhrenleitungen oder Beleuchtungskörper plötzlich größere Gasmengen einatmen. Hirt berechnete für Breslau jährlich auf 100 Arbeiter eine Vergiftung leichter Art. Zuweilen wurden Vergiftungen dadurch verursacht, daß der Wind oder Unerfahrene die Gasflammen auslöschten, oder daß Böswillige oder Kinder die Gashähne aufdrehten. Auch strömt das Leuchtgas aus, wenn der Gashahn keine Arretierung besitzt und der Zudrehende im Finstern die falsche Stellung des Hahnes zur Leitung nicht erkennt. In allen solchen Fällen kann angesammeltes Gas durch unvorsichtiges Herbeibringen offenen Lichtes explodieren. Wegen des die Gefahr verratenden durchdringenden Gasgeruches geschieht es selten, daß jemand in einem Raume verunglückt, in welchem bei seiner Gegenwart Leuchtgas dem offenen Hahn einer Lampe oder eines Bunsenbrenners entströmt ist. Leuchtgas wird durch den Geruch bis zu 0,01 Proz. in der Luft erkannt, ein Gehalt von 0,22 Proz. wird lästig empfunden, während Palladiumchlorür erst bei einem Gehalt der Luft von 0,05 Proz. reagiert. Eine der seltenen, durch Nichtbeachtung des Gasgeruchs entstandenen Vergiftungen erwähnt Pettenkofer. Sie ist noch dadurch bemerkenswert, daß irrtümlich Typhus diagnostiziert worden war.

Die stetig zunehmende Verwendung des Leuchtgases zum Heizen und Kochen in Haushaltungen, chemischen und pharmazeutischen Laboratorien, in Sammet-, Glas-, Seidenfabriken, Gießereien, Münzen und Plättereien hat in neuerer Zeit die Vergiftungsfälle (chronische Kohlenoxydvergiftung) erheblich vermehrt. Es würde zu weit führen, auf die Kasuistik näher einzugehen. Bemerkenswert sind vier von Wahnean berichtete zufällige Kohlenoxydvergiftungen, die dadurch entstanden, daß die Gasflammen von nicht mit Abzugsrohr versehenen Gasbadeöfen an den Wänden des zu erwärmenden Wasserbehälters abgekühlt worden waren. Zwei der Vergiftungen waren anfänglich als Mord und Selbstmord gedeutet worden. Vlemingkx wies in einem Zimmer, in dem ein Gasofen sieben Tage hintereinander gebrannt hatte, reichliche Mengen Kohlenoxyd nach. In wie hohem Maße die Luft in diesem Falle mit Kohlenoxyd verunreinigt war, geht daraus hervor, daß in einem Waschbecken befindliches, mit Wasser verdünntes Blut nach dreitägigem Stehen in dem Zimmer deutlich nachweisbares Kohlenoxyd enthielt.

Das Entweichen unverbrannten Gases findet innerhalb der Häuser auf die mannigfaltigste Weise statt, je nach Konstruktion und Beschaffenheit der Lampen, Gasöfen, Kocheinrichtungen oder Maschinen. Absolut dichte Gasleitungen gibt es nicht. Aus den Hausleitungen lassen Undichtigkeiten der zahlreichen Hähne, Lötstellen, Kugelgelenke und Kautschukschläuche ständig Gas austreten. Hierzu kommen Beschädigungen der Leitungen durch kleine Bruch- und Roststellen, durch Einschlagen von Nägeln in Wände und Dielen, Annagen bleierner Röhren durch Ratten oder Holzwespen und

Digitized by Google

ähnliches. Man rechnet nach Rubner mindestens 5 Proz., nach Pettenkofer 10 bis 20 Proz. der ganzen Jahresproduktion als Verlust durch undichte Leitungen.

Den Mitteilungen über Leuchtgasvergiftungen infolge undichter Leitung vermag ich eine eigene Beobachtung hinzuzufügen. Im Juli 1905 wurde hier eine Dame im Schlaf dadurch tödlich vergiftet, daß nachts aus einer breiten Rißstelle des die Gasleitung mit dem Gaskocher verbindenden Gummischlauches Leuchtgas in die Küche geströmt und von hier durch offenstehende Türen in die Wohnstube, dann ins Schlafzimmer gelangt war. Den Hahn des Gaskochers fand ich abgestellt, den zwischen Metallrohr und Kautschukschlauch eingeschalteten Hahn geöffnet.

Zu den interessantesten Leuchtgasvergiftungen gehören die dem Undichtwerden außerhalb der Häuser gelegener Gasleitungen folgenden. Sie wurden selbst in Wohnungen festgestellt, die mit dem Gasleitungsnetz keinerlei Verbindung hatten. Nach dem im Winter (durch Frost, stärkere Erschütterung des harten Bodens, spontane Verkürzungen) häufiger als im Sommer eintretenden Brechen oder Platzen von Straßengasrohren kann das Gas im Boden zu den Häusern wandern und in die Keller oder, wo solche fehlen, direkt in die unteren Stockwerke eindringen. Hierbei legt das Gas im Erdboden weite Wege, in einem Fall 45 m zurück. Die seitliche Fortbewegung des wegen seiner Leichtigkeit an sich zum senkrechten Aufsteigen geneigten Leuchtgases liegt an den verschiedensten Ursachen. Einmal ist es die Dichtigkeit der gepflasterten oder makadamisierten Straßen an sich; hierzu kommt Verkleinerung oder völliger Verschluß der Bodenporen durch Frost, durch Regen- oder Schneewasser und Eisdecken, wie sie sich bei Wechsel von Tauwetter und Frost aus dem Schnee bilden. Renk fand, daß die Durchlässigkeit des gefrorenen Bodens abnimmt, bei Mittelkies und Feinkies um 5 bis 19 Proz., Grobsand und Feinsand um 14 bis 36 Proz. Unter diesen Verhältnissen geht das Gas im Winter sehr langsam aus dem Boden in die Atmosphäre über und sammelt sich in der Bodenluft in großen Mengen an.

Neben den die Bodenventilation hemmenden Momenten ist die den Umwälzungen des Bodens bei Kanalarbeiten, Wasserleitungsanlagen usw. notwendig folgende lockere Beschaffenheit des neu eingefüllten Bodens zu berücksichtigen, der niemals wieder die Festigkeit gewachsenen Bodens erlangt und mit seinen weiten Poren dem Wandern der Bodenluft gerade in der Richtung der mit solchen Anlagen verbundenen Häuser weniger Widerstand entgegensetzt. Hin und wieder folgt das Gas auch unmittelbar den vorhandenen Abzugskanälen.

Ein weiteres, das Eindringen von Leuchtgas in Wohnhäuser bedingendes Moment ist die Wärme. Leuchtgas steht bei seinen Bewegungen im Boden unter den gleichen Gesetzen wie alle übrigen Gase; es strömt von Punkten höheren zu Punkten niederen Druckes und somit in der Richtung der warmen Häuser. Pettenkofer sprach zuerst die später durch seine Schüler experimentell bewiesene Vermutung aus, daß die Häuser infolge ihrer höheren Temperatur wie geheizte Kamine die Bodenluft ansaugen. Dies geschieht in erhöhtem Maße des nachts wegen des dann stärkeren Gasdruckes. Voit und Forster haben festgestellt, daß in geheizten und

Digitized by Google

ungeheizten Gebäuden dauernd durch die Lücken und Poren der Zwischendecken eine Luftbewegung vom Keller und Erdgeschoß nach den oberen Räumen stattfindet. Dieser Bewegung ist auch das Leuchtgas unterworfen.

Nach Sudakoff sind bei Straßenrohrbrüchen die im Zentrum der Städte belegenen Häuser seltener der Ort von Gasvergiftungen, weil sie tief im Boden sitzen und vom Straßenkörper durch eine feuchte, für Luft undurchlässige Wand abgesondert sind, während sich das Gas — entsprechend der Lage der Leitungsröhren — nur in 1 m tiefen Erdschichten verteilt. Die Bewohner von Kellerräumen oder von Erdgeschossen ohne Kellerräume in den Vorstädten dagegen sind Vergiftungsgefahren in höherem Maße ausgesetzt, weil die kleinen, nicht tief in die Erde gebauten Häuser Gas mit Leichtigkeit aus dem Boden aufnehmen. Die Mehrzahl der Gasvergiftungen nach Bruch der Straßenrohrleitungen ereignet sich im Winter; kommen doch im Winter die verminderte Durchlässigkeit des Bodens und die ansaugende Kraft der warmen Häuser am stärksten zur Geltung. Doch wurden solche Vergiftungen auch im Sommer beobachtet, was sich dadurch erklärt, daß auch im Sommer die Wärme der Häuser größer zu sein pflegt als die der Grundluft und daß alle eben erörterten Verhältnisse zusammen die Bewegung der Bodenluft bestimmen, nicht aber ein einzelner Faktor für sich allein.

Eine besondere Gefahr liegt darin, daß das Leuchtgas beim Durchwandern des Bodens seinen eigenartigen Geruch einbüßt. Wesche gebührt das Verdienst, dies zuerst betont zu haben. Biefel und Polek fanden, daß der Gasgeruch erst auftritt, wenn die Erdschichten mit den kondensierten flüchtigen Teerbestandteilen gesättigt sind oder das Gas rascher strömt. Nach Sudakoff ließen aus dem Boden strömende Luftproben mit nicht weniger als 18 Proz. Leuchtgasgehalt den Gasgeruch vollkommen und unverändert, bei 5 Proz. kaum, bei 3 Proz. nicht mehr wahrnehmen. Die trotz der Geruchlosigkeit erhaltene Giftigkeit des Gases bewirkt, daß bei Straßenrohrbrüchen die Bewohner der das Gas aspirierenden Häuser Vergiftungen besonders häufig nachts zum Opfer fallen, ohne die ihnen drohende Gefahr auch nur zu ahnen; die geringere Zimmerventilation bei Nacht begünstigt das Eintreten eines derartigen Unglücks. Tourdes, Pettenkofer, Sudakoff, Gnant und viele andere haben bezügliche Fälle mitgeteilt. Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß die Füllböden der Zwischendecken an sich schon genügen, um die riechenden Stoffe des Leuchtgases zurückzuhalten, wie ein von Wolffhügel mitgeteilter Fall erkennen läßt; hier waren die Bewohner eines Zimmers durch Gasausströmungen aus dem Kugelgelenk eines Kronleuchters des nächst tiefer gelegenen Zimmers vergiftet worden.

Durch Leuchtgaseinatmung herbeigeführte Selbstmorde gehören nicht zu den Seltenheiten. Dagegen finden sich über Morde mittels Leuchtgas, obgleich solche sehr wohl ausführbar erscheinen, keine Angaben in der Literatur.

II. Wassergas.

Das zur Bearbeitung und Gewinnung von Metallen, zum Treiben von Maschinen und zum Heizen auch in Deutschland oft verwendete Wassergas wird hergestellt mittels Durchblasen von Wasserdämpfen durch rotglühende

Digitized by Google

Steinkohlen. Bei der Wasserzersetzung ist die Luft abgesperrt, so daß kein Stickstoff in das Gas hineinkommt. Wassergas ist ein an Wasserstoff sehr reiches nicht leuchtendes Gemisch von Wasserstoff und Kohlenoxyd. Es bildet sich nach der Formel $C + H_2O = CO + H_2 - 28970$ Kal.

In größeren Städten Nordamerikas wird Wassergas gern zur Straßenbeleuchtung verwandt, in England, Belgien und der Schweiz mehr zu industriellen Zwecken; es wird in diesen Ländern in großen Mengen verbraucht. Die an sich farblosen Wassergasflammen erhalten Leuchtkraft:

a) durch Einbringen von Körpern, die die Flamme zur Weißglut erhitzt (z. B. Platingeflechte, Platiniridiumlegierungen, Zirkoniumstifte, Auersche Glühkörper, Magnesiakämme);

b) durch die Karburierung: Imprägnierung des Wassergases mit schweren Kohlenwasserstoffen, sei es in der Gasanstalt oder in der Nähe der Brenner. Zum Karburieren werden verwendet: Dämpfe von Gasteeröl, Petroleum, festen Ölen, Harzen, Petroleumspiritus, Naphta, Benzol, Paraffindestillaten und anderen Erdölprodukten;

c) durch den Hydrokarbonprozeß: Leitung des Wassergases über Steinkohlen, die der trockenen Destillation unterworfen werden;

d) Beimischung gewöhnlichen Leuchtgases.

Den Vorzügen des Wassergases: Billigkeit, große Heizkraft und Unempfindlichkeit gegen Kälte und Druck, ruhiges weißes Licht, rauch- und geruchfreie Verbrennung — stehen als Nachteile gegenüber die hohe Giftigkeit und das starke Diffundierungsvermögen, welches bereits bei geringen Undichtigkeiten der Leitung ein Ausströmen begünstigt. Wassergas enthält 27,4 Proz. bis 41 Proz. Kohlenoxyd. Nach Rubner ist dem Wassergas in der Regel noch Kohlensäure und Sumpfgas beigemengt, so daß eine Mischung mit 30 Proz. Kohlenoxyd resultiert. Wassergas ist demnach weit giftiger als gewöhnliches Leuchtgas und mehr noch als letzteres in seinem Kohlenoxydgehalt von der Konstruktion der verwendeten Apparate abhängig. Völlige Geruchlosigkeit des Wassergases, ein weiteres, die Gefährlichkeit steigerndes Moment, hat die Zahl der Wassergasvergiftungen namentlich in den Vereinigten Staaten, wo zwei Drittel sämtlicher Gasanstalten solches abgeben, außerordentlich vermehrt. Fürst berechnet auf Neuyork allein 184 tödliche Vergiftungen für die Jahre 1880 bis 1888. An vielen Orten fügt man dem Gas Mercaptan zu, das durch seinen starken Geruch zweifellos auf Ausströmungen aus oberirdischen Leitungen aufmerksam macht, doch wird Mercaptan wahrscheinlich, wie alle stark riechenden Stoffe, im Boden zurückgehalten und die aus unterirdischen Ausströmungen drohenden Gefahren haben somit ihre Bedeutung nicht verloren. Bezeichnend für die trotz des Zusatzes von riechenden Stoffen (Mercaptan, Carbylamin, Acroleïn, Thiaceton) zum Wassergas verursachten Gesundheitsschädigungen ist ein von 155 Ärzten in Massachusetts im Jahre 1888 öffentlich erhobener Protest gegen den Gebrauch jedes Gases mit mehr als 10 Proz. Kohlenoxyd. Die Zahl der verschiedenen Wassergassorten ist groß. In einer von Geitel gegebenen Zusammenstellung meist ausländischer Sorten schwankten die Kohlenoxydmengen von 3,54 bis 46 Proz.

Digitized by Google

III. Motorengase.

Die stickstoffreichen Gase, wegen ihrer vorwiegenden Verwendung zum Motorenbetriebe auch Motorengase genannt, stehen betreffs der Giftigkeit dem Wassergas nahe und haben gleiche physikalische Eigenschaften.

a) Das einfachste von ihnen, das Generatorgas, entwickelt sich beim Einblasen von Luft in mit glühendem Koks gefüllten Öfen. 12 Gewichtsteile Kohlenstoff + 16 Gewichtsteile Sauerstoff + 53,6 Gewichtsteile Stickstoff = (Luft)

28 Gewichtsteile Kohlenoxyd + 53,6 Gewichtsteile Stickstoff + 28590 Kalor. (Generatorgas)

Seine Fabrikation bietet noch technische Schwierigkeiten, denn durch die eigene Bildungswärme erhöht das Gas seine Temperatur bei der Entstehung erheblich. Naumann berechnet als Bestandteile 34,3 Vol.-Proz. Kohlenoxyd und 65,7 Vol.-Proz. Stickstoff. Summa 100 Vol.-Proz.

b) Sauggas oder Halbwassergas ist eine Mischung von Generatorgas und Wassergas. Die Herstellung beruht auf dem Durchsaugen von Luft und Wasserdampf durch die mit glühenden Kohlen gefüllten Generatoren. Der Kohlenoxydgehalt des Halbwassergases beträgt nach Gärtner 25 Proz., ist also ebenfalls wesentlich höher als der des Leuchtgases.

c) Ebenfalls dem Wassergas verwandt ist das Dowsongas. Es ist ein Wassergeneratorgas, bereitet durch Einleitung einer Mischung von Luft und Wasserdampf in Behälter, die mit glühenden Kohlen reichlich beschickt sind und enthält nach den Angaben von Dowson 25,07 Vol.-Proz. Kohlenoxyd.

d) Kohlendioxydgeneratorgas besteht erstens aus Generatorgas (Co + 53,6 Gewichtsteile N) = 65,3 Vol.-Proz., und Kohlenoxyd (aus zugeführtem Kohlenoxyd + Kohle) = 34,7 Vol.-Proz., Summa 100 Vol.-Proz.; zweitens aus Kohlenoxyd = 57,1 Vol.-Proz. und Stickstoff = 42,9 Vol.-Proz., Summa 100 Vol.-Proz.

Mögen auch die zu III. genannten Gase in Deutschland zurzeit wegen der der Fabrikation anhaftenden Mängel in der Großindustrie weniger Verwertung finden als Leuchtgas, so verdienen sie doch wegen ihres reichlichen Kohlenoxydgehaltes Beachtung. Sie werden schnell gesundheitsgefährliche Bedeutung erhalten, wenn es, wie zu erwarten, den Gasfabrikanten gelungen ist, der Erzeugung und Ausnutzung dieser Gase durch vervollkommnete Gewinnungsverfahren allgemeinen Eingang zu verschaffen. Die Vergiftungen durch Wassergas und Motorgase entstehen auf gleiche Weise wie die durch Leuchtgas.

Sämtliche bisher genannten Gasarten haben die Eigenschaft, beim Einströmen in Räume die vorhandene Luft zu verdrängen, ohne sich chemisch mit ihr zu verbinden. Die Luft wird dementsprechend nicht sauerstoffärmer, wie wir dies später beim Kohlendunst sehen werden, sondern das Verhältnis des Sauerstoffs zum Stickstoff bleibt unverändert und die Menge des Sauerstoffs in der Atmosphäre wird nur um soviel vermindert, als Luft durch eindringendes Gas verdrängt wurde.

Digitized by Google

IV. Kohlendunst.

Die im Altertum längst bekannte Tatsache, daß die Ausdünstungen glühender Kohlen, besonders in geschlossenen Räumen, auf Menschen und Tiere höchst schädlich, ja tödlich wirken, war in Deutschland bis zum Ausgang des 17. Jahrhunderts allmählich soweit in Vergessenheit geraten, daß hierüber ganz abergläubische Vorstellungen herrschten. Selbst medizinische Gelehrte vertraten damals die Ansicht, daß der Tod der Vergifteten etwas Übernatürliches sei und „daß der Satan unmittelbar an diese gottlosen Leute Hand anlegt, daß sie umkommen". Erst durch eine 1716 erschienene Schrift Dr. Hoffmanns und einen daran sich anknüpfenden wissenschaftlichen Streit wurden die deutschen Ärzte von neuem zum Studium der Kohlendunstvergiftungen angeregt und gaben bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts eine Reihe literarischer Veröffentlichungen über Ursachen und Wesen dieser Vergiftungen heraus, die mit unseren heutigen Anschauungen im ganzen in Einklang stehen. Den chemischen und medizinischen Forschungen des 19. Jahrhunderts gebührt das Verdienst, mittels des Experiments über die bei Kohlendunstvergiftungen wirkenden chemischen und physikalischen Eigenschaften der Atmosphäre und die dabei im tierischen Organismus stattfindenden physiologischen und toxikologischen Veränderungen Aufklärung gebracht zu haben.

Siebenhaar und Lehmann bezeichnen den Kohlendunst oder Kohlendampf als ein Gasgemisch von beträchtlich viel Kohlensäure, weniger Kohlenoxyd und von Kohlenwasserstoff in Spuren, das sich aus glühenden oder glimmenden Kohlen, Holz, Torf, Koks, überhaupt aus allen möglichen brennbaren Stoffen dann entwickelt, wenn wegen mangelhaften Luftzutritts der Verbrennungsprozeß unvollkommen wird. Wird Luft in genügender Menge zugeführt, so verbrennt das Kohlenoxyd des Kohlendunstes zu Kohlensäure.

Kohlendunst oder Kohlendampf sind vom Rauch wesentlich verschieden. Letzterer beizt als Holzrauch oder Steinkohlenrauch wohl die Augen und ist störend für die Atmung, auch wirkt Steinkohlenrauch durch seinen Gehalt an schwefliger Säure und anderen Giften schädlich, doch muß Rauch schon in beträchtlicher Menge einen Raum erfüllen, wenn er schwere plötzliche Krankheitszustände hervorrufen soll. Dies tut er dann durch seinen Gehalt an Kohlendunst. Kohlendunst ist stets im Rauch in wechselnder Menge vorhanden, entsteht aber auch bei vielen Verbrennungsprozessen, die keine Spur von Rauchbildung wahrnehmen lassen. Reiner Kohlendunst ist an sich unsichtbar und geruchlos, wie wir dies an glühenden Holzkohlen oder Koks sehen können, die viel Kohlendunst liefern. Nach Maschka wird Kohlendunst geruchlos, wenn die Kohlen völlig durchgeglüht sind und dann bei mangelndem Luftzutritt weiter glimmen. Eine solche, von allen anderen Beimengungen freie Kohlendunstentwickelung ist nicht häufig. In der Regel werden, je nach Art des verwandten Brennmaterials und dem Grade der Verbrennung, Auge oder Geruchssinn auf die Entwickelung von Kohlendunst in einem Raume durch Anwesenheit von Rauch oder anderen riechenden Verbrennungsprodukten aufmerksam. Zur Vermeidung von Längen habe ich die im folgenden gegebene Zusammenstellung der verschiedenen Ursachen, aus denen es zu Kohlendunstvergiftungen gekommen

Digitized by Google

ist, nicht mit Beispielen aus der bezüglichen umfangreichen Literatur belegt.

In Wohnräumen finden wir den Kohlendunst häufig infolge gehinderten Abzuges der Verbrennungsgase aus Öfen, z. B. bei fehlerhafter Konstruktion der Schornsteine, bei Schluß der Ofenklappe vor völliger Verbrennung des Heizmateriales, Verschluß des Ofenrohres mit Ruß; desgleichen bei Zurückdrängung der im Schornstein aufsteigenden Rauchsäule durch Wind, Regen, Sonnenschein oder durch übermäßigen bzw. zu geringen Luftzug im Zimmer. Die Verlegung des Ofenrohres mit Ruß wurde bei Heizung mit Koks, der reich an Kohlenstoff ist und nur bei kräftigem Luftzug brennt, auch an Öfen gefunden, deren Klappe geöffnet war. Drosselklappen sind selbst dann gefährlich, wenn sie eine Öffnung besitzen, weil diese nach und nach durch Ruß verschlossen wird. Der Dunst dringt durch die Ofentür oder undichte Stellen des Ofens in die Wohnungen, zumal wenn die Öfen beschädigt oder unzweckmäßig konstruiert wurden. Ollivier beobachtete, daß der Kohlendunst sich auch in Räumen ansammelt, aus denen er durch eine Öffnung (zerbrochenes Fenster, Kommunikation mit Nachbarräumen) entweichen könnte. Der vollständige Verschluß sämtlicher Öffnungen eines Zimmers ist zum Zustandekommen von Kohlendunstvergiftungen nicht erforderlich. Auch sind Vergiftungen beobachtet worden in Räumen, in denen ein Licht trotz der angesammelten Kohlensäure nicht erlosch. Wurde Kohlensäure auf Kosten des Sauerstoffs der Zimmerluft gebildet, so hört ein Licht bei 2,2 Proz. Kohlensäure zu brennen auf. Zu dieser Zeit kann das Kohlenoxyd des Dunstes längst in tödlicher Menge vorhanden sein.

Die früher ausgesprochene Vermutung, daß das Kohlenoxyd direkt durch glühende Wände gußeiserner Öfen oder durch die Kaloriferen der Luftheizungsanlagen in die Zimmer dringe, wurde durch experimentelle Untersuchungen Grubers, soweit es die im alltäglichen Leben gegebenen Verhältnisse anbelangt, widerlegt. Gerade in stark geheizten Öfen wird die Luft infolge der erheblichen Druckunterschiede so kräftig angesaugt, daß sie leichter zum Schornstein gelangt als in den Wohnraum. Von H. St. Claire, Deville und Troost wurde zwar nachgewiesen, daß Gase durch glühende Metalle wandern, doch ist nach Gruber anzunehmen, daß die die Wände glühender Eisenöfen etwa durchdringenden geringen Mengen Kohlenoxyds sofort wieder in die freie Luft diffundieren und durch Verbindung mit dem Sauerstoff zu Kohlensäure unschädlich werden. Dagegen bildet sich Kohlenoxyd in geringen Mengen aus versengten Staubauflagerungen auf der Oberfläche stark geheizter Öfen und Kaloriferen. Der Kohlendunst sammelt sich in ungeheizten Räumen aus entfernteren Stellen an, wenn gemeinsame Schornsteine den Rauch verschiedener Stockwerke aufnehmen und bei geringer Wärme im Schornstein ein niedergehender Luftstrom die Gase durch den ungeheizten Ofen eines tieferliegenden Stockwerkes austreibt. Ähnliches kommt vor, wenn ein Zimmer zwei kommunizierende Kamine enthält, von denen nur einer geheizt ist, oder wenn mehrere Schornsteine miteinander verbunden sind. Aus Kellern, in denen ein Kohlenbrand ausgebrochen war, wanderte der Dunst durch Undichtigkeiten des Fußbodens in andere Räume. Gase eines Bäckerofens verursachten im Nebenzimmer Vergiftungen.

Digitized by Google

Ist in gerichtlichen Fällen aus dem Leichenbefund auf Kohlendunstvergiftung zu schließen und die Quelle des Giftes nicht direkt zu ermitteln, so ist der Herkunft des Kohlendunstes aus entfernteren Stellen Rechnung zu tragen. Zahlreich sind die durch freibrennende Kohlenfeuer oder durch glühende Kohlen in offenen Behältern zu früheren Zeiten in aller Herren Ländern entstandenen Kohlendunstvergiftungen. Zur Zimmerheizung verwendet man Kohlenpfannen und Kohlenbecken heutzutage nur noch im südlichen Europa bzw. im Orient. In Deutschland bedient man sich der Holzkohlenbecken und eisernen Kokskörbe zum Austrocknen von Neubauten, zum Auftauen eingefrorener Wasserleitungen und Kanalröhren, zum Löten und ähnlichem. Der Kohlendunst solcher Heizvorrichtungen wirkt meist nur in der unmittelbaren Umgebung giftig, doch ist es auch möglich, daß er in entferntere Räume wandert. Hirsch stellte fest, daß Kohlendunst durch die Zwischendecken eines Hauses drang, als tief gelegene Wohnräume mit Hilfe offener Kohlenbecken ausgetrocknet wurden. Die mit englischen Steinkohlen geheizten Feldschmieden entwickeln ebenfalls viel Kohlendunst.

Wenn auch Kohlenbecken und -pfannen als veraltete Heizvorrichtungen aus unseren Zimmern längst verbannt wurden, so bergen die hierfür eingeführten tragbaren Öfen ohne Rauchabzug doch nicht weniger Gefahren für Gesundheit und Leben als jene. Hierhin gehören die in England gebräuchlichen mit Holzkohlen geheizten Joycesstoves und die mit gereinigten Buchenholzkohlen geheizten Karbonnatronöfen. Letztere mußten wegen ihrer Gefährlichkeit in Deutschland und Österreich verboten werden. Auch die meist mit Briketts oder Koks geheizten kleinen Öfen ohne Rauchabzug, wie man sie in Pariser Droschken, in Fiakern und Badezimmern verwendet, haben nach Berichten von Motet, von v. Hofmann, Moissan u. a. nicht selten durch ihre Dünste Vergiftungen veranlaßt. Farb- und Geruchlosigkeit des Kohlendunstes verhindern, daß sich die Gefahr den Insassen der Wagen verrät. Unter den mit glühenden Kohlen geheizten Gebrauchsgegenständen verdienen auch die Selbstkocher, Samowars und Bügeleisen volle Beachtung; beruht doch auf ihrer Verwendung vorwiegend die chronische Vergiftung mit kleinen Kohlenoxydmengen. Friedberg macht darauf aufmerksam, daß die unter der Asche glimmende Kohle viel giftigen Dunst entwickelt; nach Rubner hat Torfkohle diese Eigenschaft in besonderem Grade.

Kaminbrände, verborgene Brände von Balken in Wänden und Fußböden, Verkohlen von Möbeln und Stroh sind von zahlreichen Autoren als Vergiftungsursache mitgeteilt. Daß auch brennendes Bettzeug ähnliche Wirkungen ausübt, erlebte ich an einem meiner Dienstboten, der, in angetrunkenem Zustande mit brennender Zigarre im Bette einschlafend, Bettwäsche und Decken in Brand gesetzt hatte und trotz umfangreicher Verbrennungen zweiten und dritten Grades an Bauch, Gliedmaßen und Geschlechtsteilen erst nach vielen Stunden aus der Betäubung erwachte. Vergiftung durch rußende Lampen erwähnen Eulenberg und Lesser. Es hat dies für den Gerichtsarzt Interesse wegen der in neuerer Zeit zur Zimmerheizung in Mode gekommenen Petroleumöfen, welche durch ihre großen Brenner mehr noch als gewöhnliche Lampen zu Vergiftungen Anlaß geben können. Die von Kunkel im Tabaksrauch nachgewiesenen geringen Kohlenoxydmengen dürften eher zu chronischen als zu akuten Erkrankungen Veranlassung geben. Fodor

Digitized by Google

berechnete den Kohlenoxydgehalt der tabakhaltigen Luft schlecht ventilierter Lokale auf 0,02 bis höchstens 0,04 pro Mille. Spitta fand, daß durch das Rauchen einer Zigarre 421 ccm Kohlenoxyd entstanden; nach Gréhant entwickelt 1 g Tabak 0,082 Liter Kohlenoxyd.

Aus der Anwesenheit von Kohlenoxyd im bröckeligen Inhalt der großen Gefäße verbrannter Leichen führte v. Hofmann den Nachweis, daß der Kohlendunst auch bei der Erstickung im Rauch und beim Verbrennungstode eine erhebliche Rolle spielt.

Nicht nur durch Fehler der Heizvorrichtungen in Häusern, auch in den verschiedensten Industrien sind Kohlendunstvergiftungen möglich, z. B. bei Zersetzung von Kohlensäure in sehr hoher Temperatur durch Stoffe, die zu Sauerstoff eine große Verwandtschaft haben. (Gewinnung von Phosphor, Arsen, Kalium, Natrium, Zink, Eisen, Nickel usw.) Es seien hier die Hochöfen der Hüttenwerke hervorgehoben, deren Gichtgase (kohlenoxydhaltige Gasgemische) die Arbeiter gefährden. Kohlendunst entwickelt sich ferner bei der Teerdestillation, Acetonbereitung, Anilin-, Ruß-, Holzkohlenfabrikation mittels Meiler, bei der Sodafabrikation nach der Leblancschen Methode, in Kokereien, Kalk-, Ziegelöfen, Darrhäusern, Lumpenreinigungsanstalten und schließlich beim Schmieden, Löten und ähnlichen Arbeiten.

Wohl in der furchtbarsten Form äußert sich die vernichtende Wirkung des Kohlendunstes bei jenen Massenvergiftungen, welche bei Bränden der Grubenzimmerung in Bergwerken auftreten. Den sich verbreitenden Gasen fallen selbst die in weiter Entfernung vom Feuerherd tätigen Bergleute zum Opfer und viele, die bei den Rettungsarbeiten wagemutig zur Brandstätte vordringen wollen.

In chemischer Beziehung ist der Kohlendunst ein in seiner Zusammensetzung schwankendes Gemisch von Kohlenoxyd, Kohlensäure und Kohlenwasserstoff mit atmosphärischer Luft; hin und wieder enthält er noch Wasserstoff.

Sehen wir vom Ammoniak und der ihm verwandten Untersalpetersäure, salpetrigen und Salpetersäure ab, die — Verbrennungsprodukte von Kohlenwasserstoffen — mehr lästig als giftig wirken, so finden wir in dem, dem Kohlendunst meist beigemengten Rauch als Gifte: brenzliche Substanzen, Teerdämpfe und gelegentlich bei Verbrennung schwefelkieshaltiger Stein- und Braunkohlen noch Schwefelsäure und schweflige Säure. Letztere können beide so reichlich auftreten, daß sie dem Menschen Gefahren bereiten. Die brenzlichen Stoffe sind teils giftige, teils unatembare Dämpfe. Sämtliche im Rauch enthaltenen Stoffe stehen betreffs der Schädlichkeit hinter dem Kohlenoxyd und der Kohlensäure weit zurück. Das Mengenverhältnis von Kohlenoxyd und Kohlensäure ist abhängig vom jeweiligen Grade der Verbrennung und der Zeit, wann man den Kohlendunst untersucht. Die Vollständigkeit der Kohlenverbrennung wird bedingt durch die Menge der zutretenden Luft. Das Kohlenoxyd wird um so reichlicher auftreten, je langsamer und spärlicher Luft zugeführt wird; bei lebhafter Verbrennung dagegen wird die Kohlensäurebildung zunehmen. In den offenen Kohlen- und Koksbecken entsteht das Kohlenoxyd dadurch, daß das auf den glühenden Kohlen liegende Aschenhäutchen den Luftzutritt verhindert. Solange die Dunstentwickelung dauert, ist der Dunst in der Nähe seiner Quelle viel stärker

Digitized by Google

konzentriert als entfernt davon. Auf Grund des Daltonschen Gesetzes ist anzunehmen, daß erst nach dem Erlöschen der Kohlen die Gase sich gleichmäßig in den höheren und tieferen Luftschichten geschlossener Räume verteilen.

Zur Feststellung der im Kohlendunst enthaltenen Gase ließ Leblanc in einem Zimmer, in welches er einen Hund gebracht hatte, 35 Minuten lang Bäckerkohlen verbrennen. Der Hund starb infolge der Dunsteinatmung nach 25 Minuten; ein zu dieser Zeit noch im Zimmer hellbrennendes Licht erlosch nach 35 Minuten. Der Kohlendunst enthielt 75,62 Vol.-Proz. Stickstoff, 19,19 Vol.-Proz. Sauerstoff, 4,61 Vol.-Proz. Kohlensäure, 0,54 Vol.-Proz. Kohlenoxyd, 0,04 Vol.-Proz. Kohlenwasserstoff. Orfila fand in 5200 ccm Luft eines großen Zimmers, in welchem mehrere Kohlenbecken $1^1/_2$ Stunden gebrannt hatten, 570 mg Kohlensäure, 29 mg Kohlenoxyd, 2,65 mg Kohlenwasserstoff. Den Verfahren von Leblanc und Orfila folgend, stellten Biefel und Polek unter Nachahmung der gelegentlich bei Unglücksfällen gefundenen Verhältnisse chemische Analysen des Kohlendunstes an, welche aus acht Untersuchungen im Mittel 6,75 Proz. Kohlensäure, 0,34 Proz. Kohlenoxyd, 13,19 Proz. Sauerstoff, 79,72 Proz. Stickstoff ergaben.

Viel größere Mengen fand Eulenberg im konzentrierten Kohlendampf bei seinen Versuchen, nämlich aus acht Analysen im Mittel: 24,68 Proz. Kohlensäure, 2,54 Proz. Kohlenoxyd, außerdem geringe Mengen von Kohlenwasserstoff (bei der zweiten Analyse 0,004, bei der achten 0,005, bei allen übrigen Analysen unwägbare Mengen). Mit Recht bezweifeln Biefel und Polek, daß die Eulenbergschen Angaben für den Kohlendunst, d. h. die durch unvollkommene Verbrennung von Kohlen veränderte Zusammensetzung der atmosphärischen Luft eines geschlossenen Raumes, Gültigkeit haben, weil Eulenberg konzentrierten Kohlendunst analysierte und nachher, mit Luft gemischt, auf die Versuchstiere wirken ließ, so daß Mischungen von unbekannter Zusammensetzung entstanden. Dem bei Kohlendunstvergiftungen des alltäglichen Lebens herrschenden Mengenverhältnis von Kohlenoxyd und Kohlensäure scheinen die von Biefel und Polek gegebenen Zahlen am nächsten zu kommen. Wir sehen hiernach im Kohlendunst den Stickstoff fast unverändert und den Sauerstoff wesentlich vermindert. An Stelle des Sauerstoffs sind fast gleiche Mengen Kohlensäure getreten und kombinieren ihre Wirkung mit der des Kohlenoxyds. Die Menge des in der Zimmerluft noch enthaltenen Sauerstoffs ist bei Kohlendunstvergiftungen von Wichtigkeit. Chemisches Wesen und Wirkung der brenzlichen Stoffe sind zurzeit noch wenig erforscht.

In Deutschland entstehen Kohlendunstvergiftungen der Mehrzahl nach aus Zufall.

Schon im alten Griechenland und Rom zur Ausführung von Selbstmorden häufig gebraucht, findet der Kohlendunst in Frankreich auch jetzt noch zu diesem Zwecke vielfach Verwendung. Ende des 19. Jahrhunderts haben die Selbstmorde nach Quetelets Berechnungen sogar zugenommen. Sämtliche Autoren stimmen darin überein, daß Morde durch Kohlendunst sehr selten sind. Den Zusammenstellungen von Stoermer, Orfila, Kasper Liman und v. Hofmann lassen sich im ganzen vier Fälle entnehmen. Häufiger handelt es sich um gleichzeitigen Selbstmord und Mord der An-

Digitized by Google

gehörigen. Die große Zahl der durch Kohlendunst getöteten jugendlichen Individuen ist wohl hierauf zurückzuführen.

V. Minengase.

Als Minengase bezeichnet man die bei Sprengarbeiten in Minen, Bergwerken und Tunnels sich aus den Sprengstoffen entwickelnden Gase. Die ersten Beobachtungen über die Minenkrankheit wurden gelegentlich der Sprengung von Festungsminen durch den Garnisonstabsarzt Vogt in Erfurt gemacht und in der „Medizinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preußen“ 1836 veröffentlicht. Eulenberg erklärte 1865 als der erste die Krankheit richtig als eine Kohlensäure- und Kohlenoxydvergiftung, deren Symptome je nach der chemischen Beschaffenheit der Pulverdämpfe verschieden seien.

Das alte Pulver, hergestellt aus einer Mischung von einem Äquivalent = 74,8 Proz. Salpeter, einem Äquivalent = 11,8 Proz. Schwefel, drei Äquivalenten = 13,4 Proz. Kohle, bildet beim Verbrennen im wesentlichen Schwefelkalium, Stickstoff und Kohlensäure. Das Verhältnis von Salpeter zu Kohle kann auf 75 : 15 Proz. gesteigert werden, ohne daß es zur Kohlenoxydbildung kommt, weil der Sauerstoff des Salpeters bis dahin genügt, den Kohlenstoff in Kohlensäure überzuführen. Dagegen bildet sich Kohlenoxyd, wenn mehr wie drei Äquivalente Kohle auf ein Äquivalent Salpeter kommen. Letzteres findet sich nur in Kanonen- und Sprengpulver. Das alte österreichische Sprengpulver, in welchem die Verhältniszahlen von Salpeter = 60,2 Proz., von Schwefel = 18,1 Proz., von Kohle = 21,4 Proz. waren, das also im Vergleich zum Schießpulver fast die doppelte Menge Kohle enthielt, mußte wegen seines nicht ausreichenden Sauerstoffgehaltes reichlich Kohlenoxyd entwickeln, ebenso das ihm ähnliche französische. Analysen der Pulvergase wurden ausgeführt von Gay-Lussac, Chevreuil, Bunsen und Schischkoff, Polek u. a. Den Berechnungen Poleks entnehmen wir, daß bei Verbrennung verschiedener Pulversorten in 100 Volumen enthalten waren:

In Pulver	I	II	III	IV	V
Kohlenoxyd	4	4	5	10	3
Kohlensäure	53	52	49	43	54

Je nach Art des Pulvers schwankt in vorstehender Tabelle der Kohlenoxydgehalt um 4 bis 10 Proz. Ähnliche Differenzen fanden die übrigen Forscher bei ihren Analysen. Aus 1 Liter Pulver entstehen nach Rubner 450 Liter Gas, welche 5 Proz. Kohlenoxyd und 53 Proz. Kohlensäure enthalten.

Die Kohlenoxydmenge wird verschieden groß werden, je nach den Verhältnissen, unter denen die Pulververbrennung stattfindet. In freier Luft wird sich weniger Kohlenoxyd bilden als in einem geschlossenen oder, wie die Mineure sagen, verdämmten Raume. Polek stellte gelegentlich einer Belagerungsübung in Neiße fest, daß die Minengase einer ersten oder isolierten Quetschmine noch viel brennbares Gas, vor allem Kohlenoxyd enthalten,

Digitized by Google

während die Gase, welche im weiteren Verlauf des Minenkrieges bei einer zusammenhängenden Kette von Explosionen entstehen, mehr und mehr an Kohlenoxyd verlieren, so daß schließlich Kohlensäure und Stickstoff als Pulvergase übrig bleiben. Mit dem Kohlenoxydgehalt der Gase nahm auch die Minenkrankheit allmählich ab. Bei einer Mineurübung in Graudenz 1873 berechnete Prof. Finkener in drei Minen, in denen Erkrankungen nicht aufgetreten waren, die Durchschnittswerte an Kohlenoxyd auf 0,02 Proz., an Kohlensäure auf 1,5 Proz. In sieben anderen Minen wurden gefunden an Kohlenoxyd 0,22 Proz., an Kohlensäure 0,34 Proz. Auf Grund dieser Resultate wurde das Kohlenoxyd als alleinige Ursache der Minenkrankheit bezeichnet. Unter den übrigen Sprengstoffen ist die Schießbaumwolle der einzige, der imstande ist, Kohlenoxydvergiftungen zu erzeugen. Die Dämpfe der Schießbaumwolle sind weit giftiger als die des Schießpulvers. Aus einem Volumen Schießbaumwolle entstehen 755 Vol. Gas, welches 28,95 Proz. Kohlenoxyd und 20,82 Proz. Kohlensäure enthält. Die übrigen Bestandteile dieses Gases: Wasserstoff, Sumpfgas, Stickstoff, Wasser, sind ungiftig.

Die durch Gase von Sprengstoffen verursachten Vergiftungen werden wohl stets zufällige sein. Gegen die ihnen bekannten Gefahren können sich die mit der Technik vertrauten Mineure auf mancherlei Weise schützen. Sie haben vor allem ein Betreten der Mine vor völligem Abzug der Gase sorgfältig zu vermeiden.

Vergiftungen werden entstehen, wenn die Mineure, sei es zur Feststellung der Sprengwirkung, sei es zur Fortsetzung ihrer Arbeiten, sich in die von Minengasen noch erfüllten Räume begeben. Des weiteren sind Vergiftungen möglich, wenn die in die Erde gesprengten Trichter, in denen die Gase, wenn auch mit Luft verdünnt, noch lange haften, zu früh betreten werden. Im Minenkriege wird dies leicht eintreten, weil der Angreifer schnell zu den Trichtern vorrücken muß, um sie als Deckung für neue Angriffe zu besetzen. Die Möglichkeit der Vergiftung ist auch längere Zeit nach der Sprengung noch gegeben. Polek fand 30 Stunden nach der Sprengung 1,28 Proz. Kohlenoxyd und nach fünf Tagen noch 0,3 Proz. Kohlenoxyd in der Minenluft. Vergiftungsfälle infolge der Aufräumungsarbeiten wurden noch nicht sicher nachgewiesen, doch sind sie möglich, weil das zur Verdämmung der Minen verwendete Erdreich (Erdstücke, Steine, Erde, Rasen) reichlich Minengase aufnimmt.

Fälle von Minenkrankheit werden daher fast stets auf Vernachlässigung der einfachsten Vorsichtsmaßregeln zurückzuführen sein.

VI. Grubengase.

Kohlenoxydhaltige Gase entwickeln sich in den Gängen der Kohlenbergwerke zuweilen von selbst. Unter den in chemischer Beziehung sehr ungleichen Wettern enthält eine Art, die der brandigen Wetter, große Mengen Kohlenoxyd. Es war den schlesischen Grubenverwaltungen aufgefallen, daß Bergleute öfters an Vergiftungserscheinungen, wie Erbrechen, Kopfschmerzen und dergleichen, ohne erkennbare äußere Ursache erkrankten. Polek, aus diesem Grunde von den Bergwerksdirektionen mit Untersuchungen betraut, fand in einem Falle in den, aus den Kohlenflözen von selbst ausströmenden Gasen fast 2 Proz. Kohlenoxyd.

Digitized by Google

Mögen solche Fälle auch nicht häufig sein, so ist doch die spontane Entwickelung von Kohlenoxyd in Kohlenbergwerken wegen der aus ungenügender Ventilation erwachsenden Vergiftungsgefahren von sanitätspolizeilichem Interesse. Zugleich bildet die Beobachtung Poleks einen Beweis für die schon von Boussingault und Seekamp vertretene Ansicht, daß Kohlenoxyd unabhängig von Verbrennungsprozessen sich frei in der Natur entwickeln könne.

VII. Reines Kohlenoxydgas.

Reines Kohlenoxyd ist ein farb-, geruch- und geschmackloses Gas von 0,967 spez. Gew. und brennt an der Luft mit bläulicher Flamme, unterhält jedoch die Verbrennung nicht. Es verbindet sich mit Säuren und Basen und wird vom Wasser nur wenig absorbiert. Kohlenoxyd ist ein Produkt unvollkommener Verbrennung organischer Körper; so bestehen z. B. die an der Oberfläche brennender Kohlen sich zeigenden blauen Flämmchen aus ihm. Reichlich entwickelt sich Kohlenoxyd bei Reduktionsprozessen, namentlich, wenn Kohlensäure über glühende Kohlen geleitet wird, oder wenn Metalloxyde in Öfen mittels Kohlen reduziert werden. Des Vorkommens reinen Kohlenoxyds in der Natur geschah bereits Erwähnung. In den Laboratorien wird Kohlenoxyd auf mancherlei Weise, z. B. durch Erhitzen von Oxalsäure oder gelbem Blutlaugensalz mit konzentrierter Schwefelsäure hergestellt. Die Flamme des Kohlenoxyds zeigt ein kontinuierliches Spektrum.

Vergiftungen mit reinem Kohlenoxyd wurden bisher nur bei Laboratoriumsversuchen absichtlich erzeugt, haben aber großes Interesse, weil sie im Gegensatz zu den in der Praxis vorkommenden Kohlenoxydvergiftungen durch Gasgemische die Wirkung des Kohlenoxyds unbeeinträchtigt von den Nebenwirkungen anderer Gase in die Erscheinung treten lassen. Die in Preußen in den Jahren 1902 bis 1904 vorgekommenen Kohlenoxydvergiftungen sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Übersicht über die im ganzen preußischen Staate von 1902 bis 1904 durch Gift veranlaßten Todesfälle mit besonderer Berücksichtigung der durch Kohlenoxyd und Leuchtgas bedingten (ausschließlich Selbstmorde).

Jahr	Vergiftungen überhaupt			Gasvergiftungen durch Kohlenoxyd und Kohlendunst		durch Leuchtgas		Zusammen Gasvergiftungen	
	Männer	Weiber	Zus.	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber
1902	242	126	368	111	48	11	10	122	58
1903	282	120	402	81	42	21	10	102	52
1904	284	132	416	82	48	18	10	100	58
Summe . .	808	378	1186	274	138	50	30	324	168

Eine gründliche Kenntnis der Wirkungen der Kohlenoxyd führenden Gase auf den tierischen Organismus ist für den ärztlichen Sachverständigen zur Beurteilung von Kohlenoxydvergiftungen unerläßlich.

Digitized by Google

Die grundlegenden Entdeckungen von Cl. Bernard, Lothar Meyer und Hoppe-Seyler haben erwiesen, daß das Kohlenoxyd den Sauerstoff aus dem Blute verdrängt und mit dem Blutfarbstoff eine relativ feste Verbindung, das Kohlenoxydhämoglobin, bildet.

Die Dauerhaftigkeit der Verbindung nimmt dem Hämoglobin die Fähigkeit, den Körper mit Sauerstoff zu versorgen. Es entweichen nach Lothar Meyer ebensoviel Raumteile Sauerstoff aus dem Blute, als Raumteile Kohlenoxyd eindringen, d. h. die Kraft der roten Blutkörperchen, Sauerstoff aufzunehmen, vermindert sich in direktem Verhältnis zur Sättigung mit Kohlenoxyd. Die Sauerstoffverdrängung beruht auf der Affinität des Kohlenoxydes zum Hämoglobin, welche nach Dreser 200mal größer ist als die des Sauerstoffs zum Hämoglobin. Kohlenoxdhaltiges Blut vermag ungefähr fünfmal weniger Sauerstoff zu absorbieren als normales. Die Folge der Verbindung des Kohlenoxydes mit dem Hämoglobin ist eine innere Erstickung, wie die physiologischen Analysen von Pokrowski beweisen. Die begleitenden Erscheinungen werden von der Mehrzahl der Beobachter auf den Sauerstoffmangel des Blutes zurückgeführt. Von dieser Anschauung abweichend, sehen andere mit Klebs die spezifische Wirkung des Kohlenoxydes in einer Atonie der Gefäßmuskeln, welche, unabhängig von der Sauerstoffverarmung, Störungen des Kreislaufes, Herzinsuffizien, Verlangsamung des Blutstromes und trophische Störungen der Organe herbeiführen soll.

Eine dritte Richtung nimmt mit Siebenhaar und Lehmann an, daß das Kohlenoxyd als narkotisches Gift direkt auf das Zentralnervensystem wirke und alle übrigen Erscheinungen hierauf beruhen. Die Bezeichnung des Kohlenoxydes als eines Narkotikums hat insofern manches für sich, als Vergiftung mit reinem Kohlenoxyd selten Dyspnoe hervorruft, die durch bloßen Sauerstoffmangel erzeugte Erstickung dagegen stets von Dyspnoe begleitet ist. Auch sprechen Fälle, in denen kurz nach der Einatmung, zu einer Zeit, wo das Blut nur wenig Kohlenoxyd enthalten kann, Konvulsionen und völlige Lähmungen eintraten, für eine direkte Einwirkung des Kohlenoxydes auf das Nervensystem. Kobert behauptet sogar, „daß das Kohlenoxyd nicht nur die Ganglienzellen des Gehirns, sondern auch periphere Nerven, sowie die verschiedensten anderen Gewebe, wie Muskeln und Drüsen, direkt schädigt und daß es dadurch zu einer hochgradigen Degeneration Anlaß gibt, wie sie durch einfache langsame Erstickung nicht zu erklären ist".

Das Kohlenoxyd ist als ein Blutgift zu bezeichnen, das sämtliche Gewebe des Körpers nachteilig beeinflußt und, in geringen Mengen eingeatmet, Störungen des Blutkreislaufes, bei reichlicher Zufuhr schwere Schädigungen des Zentralnervensystemes verursacht. Ein Übertritt des Kohlenoxydes in die Gewebe wurde bisher nicht nachgewiesen, wohl aber der Übertritt aus der mütterlichen Placenta ins fötale Blut. In Fällen zweifelhafter Kohlenoxydvergiftungen werden aus der Untersuchung des Blutes von Haustieren (Vögeln, Hunden, Katzen) Anhaltspunkte für das Gutachten gewonnen werden.

Der Verbleib des Kohlenoxydes im Körper ist insofern von Interesse, als er uns zeigt, warum in manchen Fällen die gerichtsärztliche Untersuchung der Vergifteten und ihres Blutes resultatlos bleibt. Frühere Forscher wie Friedberg und Pokrowski behaupteten, daß das Kohlen-

Digitized by Google

oxyd innerhalb des Körpers in Kohlensäure verwandelt werde. Donders und Gréhant widerlegten diese Annahme durch den Nachweis unveränderten Kohlenoxydes in den durch Auspumpen gewonnenen Blutgasen. Sie stellten fest, daß das Kohlenoxyd aus dem Hämoglobin unmittelbar entweicht, weil die Wechselwirkung des Kohlenoxydhämoglobins mit dem umgebenden Medium eine Dissoziation ist.

Abhängig von dem Partiärdruck und der Temperatur des Kohlenoxydes in dem umgebenden Medium beginnt das Kohlenoxydhämoglobin bei einer gewissen Temperaturgrenze zu zerfallen. Bei höherem Partiärdruck und verminderter Temperatur erfolgt die Dissoziation in größerem Maßstabe und rascher.

Liman teilt mit, daß sich Kohlenoxydblut trotz der relativ festen Bindung des Kohlenoxyds an das Hämoglobin durch Schütteln mit atmosphärischer Luft in gewöhnliches verwandeln läßt, und nach Jäderholm hat kohlenoxydhaltiges Blut, wenn es frei an der Luft steht, nach Verlauf einer Woche sein Kohlenoxyd abgegeben. Zaleski führte 30 bis 100 ccm Kohlenoxyd in die Bauchhöhle von Katzen ein und fand im Blut und in der Ausatmungsluft der Tiere Kohlenoxyd. Diese Beobachtungen machen es verständlich, daß der vergiftete Organismus durch den Atmungsprozeß wieder hergestellt werden kann. In der Tat konnte Liman beweisen, daß das Kohlenoxyd aus dem Blute Vergifteter, die einige Zeit freie Luft geatmet haben, verschwindet und daß somit die mit Kohlenoxyd verbundenen roten Blutkörperchen wieder funktionell hergestellt werden. Experimentelle Untersuchungen an Tieren hatten das gleiche Resultat.

Daß die krankhaften Veränderungen des tierischen Organismus, welche wir nach Einatmung der in chemischer Hinsicht so verschiedenartigen kohlenoxydführenden Gase auftreten sehen, tatsächlich durch das Kohlenoxyd verursacht werden, beweist nicht nur der Kohlenoxydgehalt dieser Gase, sondern auch die Identität der bei ihrer Einatmung auftretenden pathologischen Veränderungen mit jenen, welche das reine Kohlenoxyd erzeugt. Erfahrungen bei den Kohlenoxydvergiftungen des alltäglichen Lebens, Untersuchungen experimentell vergifteter Tiere, Beobachtungen von Klebs, Chenot, Witter, Marten u. a. bei experimentellen Selbstvergiftungen haben das Krankheitsbild der Kohlenoxydvergiftung in seinen Grundzügen so klar und sicher gezeichnet, daß ein Eingehen auf andere über die Vergiftungsursachen ausgesprochene Ansichten entbehrlich ist. Es leuchtet ein, daß der Charakter der einzelnen Erkrankungen von jeweils den Kohlenoxyd führenden Gasen beigemengten anderen Giften modifiziert werden wird.

Am deutlichsten tritt letzteres bei dem Kohlendunst in die Erscheinung, dessen giftige Eigenschaften nur bei Kenntnis der toxischen Wirkungen der CO_2 verständlich sind. Die Kohlensäure ist ein Gas, das je nach der eingeatmeten Menge plötzlich oder allmählich zur Erstickung führt. Die schädliche Wirkung der Kohlensäure in einer Atmosphäre beruht auf der Behinderung des Austritts der Kohlensäure aus dem Blute, weil bei zwei Gasen von gleicher Natur kein Austausch möglich ist. Je reichlicher Kohlensäure in der Luft enthalten ist, um so weniger ist die Exspirationskohlensäure imstande, sich frei zu machen. So erfolgt „in einer Luft von 30 Proz.

Digitized by Google

Kohlensäure beim Menschen fast momentan Bewußtlosigkeit und bald der Tod" (Rubner). Nach Gärtner tritt sogar schon bei 18 Proz. Kohlensäure der Tod rasch, ja momentan ein, wenn die Kohlensäure auf Kosten des Sauerstoffs gebildet wurde, als schädliches Agens ist dann der Sauerstoffmangel anzusehen. Versuche haben ergeben, daß Kaninchen in einer Luft von 80 Proz. Kohlensäure und 20 Proz. Sauerstoff eine halbe Stunde am Leben bleiben; auch ist bekannt, daß durch Kohlensäureeinatmung bewußtlos gewordene Personen sich noch nach längerer Zeit ins Leben zurückrufen lassen, daß dagegen die durch Sauerstoffmangel bewirkte Bewußtlosigkeit meist unmittelbar in den Tod übergeht. Wird genügend Sauerstoff zugeführt, so liegt die Schädlichkeit der Kohlensäure der Luft bei einem Gehalt von erheblich mehr als 4 Proz.

Da im alltäglichen Leben Kohlensäureanhäufungen mit dem Sauerstoffmangel in der Regel parallel gehen, haben wir es bei der Kohlensäurevergiftung nach Gärtner und v. Hofmann meist mit Erstickung durch Sauerstoffmangel zu tun. Der Tod erfolgt unter diesen Verhältnissen bei 10 Proz.; Tiere sterben sogar erst bei 12 bis 16 Proz. Kohlensäure.

Die auf S. 671 der Arbeit gegebenen Durchschnittswerte von 6,75 bis 24,68 Proz. Kohlensäure im Kohlendunst verschiedener Konzentration lassen annehmen, daß bei der Einatmung von Kohlendunst die Kohlensäure ihre Wirkung mit der des Kohlenoxyds kombiniert.

Meines Erachtens betonen die meisten Autoren zu sehr einen positiv schädlichen Einfluß der Kohlensäure, während die bei alltäglichen Kohlendunstvergiftungen zu erwartenden Kohlensäuremengen nach Leblanc, Orfila, Biefel und Polek doch relativ klein sind und im Durchschnitt unterhalb der von Gärtner, Rubner, Eulenberg u. a. als tödlich bezeichneten Grenzwerte liegen. Die im Kohlendunst vorhandene Kohlensäure wird an sich in den meisten Fällen als schweres Gift nicht gelten können. Ich möchte deshalb nicht das Vorhandensein der Kohlensäure, vielmehr die Verminderung des Sauerstoffs als das schädliche Agens bezeichnen, das sich mit dem Kohlenoxyd kombiniert. Die Verarmung der Atmosphäre an Sauerstoff ist auch aus dem Grunde ein viel gewaltigerer Faktor, weil sie sowohl durch die Kohlensäure- als durch die Kohlenoxydbildung bedingt ist. Das Kohlenoxyd und die Kohlensäure hätten bei dieser Auffassung der Kohlendunstvergiftung zweierlei Wirkungen: eine direkte, indem ihr Eindringen in den Organismus den Gasaustausch hindert, eine indirekte, indem sie bei Verbrennungsprozessen dem Organismus den unentbehrlichen Sauerstoff aus der Atmosphäre fortnehmen. Hierzu kommen noch, sofern der Kohlendunst unter Entwickelung von Rauch auftrat, als weitere Schädlichkeit die oben erwähnten Bestandteile des Rauches und nach Rubner eventuell brenzliche Stoffe und Teerdämpfe. Betreffs der brenzlichen Stoffe sind die Ansichten noch geteilt, ich bin mit Friedberg geneigt, die brenzlichen Stoffe für unschädlich zu halten. In Räumen, in denen Balken schwelen, Feuerungsmaterialien außerhalb der Öfen, oder Möbel, Kleider u. dgl. brennen, wird die Gesamtwirkung der genannten Faktoren im Krankheitsbilde besonders deutlich zum Ausdruck kommen.

In vielen Fällen von Kohlendunstvergiftung erreicht andererseits das Kohlenoxyd die tödliche Giftquantität bei Verbrennungsstadien, in welchen

Digitized by Google

die Kohlensäure 4 Proz. nicht wesentlich übersteigt, z. B. bei Heizung mit Koks, Holzkohlen und allen jenen Stoffen, deren Verbrennung durch Glühen oder Glimmen, d. h. in besonders unvollkommener Form, stattfindet. Die große Verschiedenartigkeit der Zusammensetzung des Kohlendunstes gibt die Erklärung dafür, daß die einzelnen Vergiftungsfälle so erheblich variieren.

Wenden wir uns nun zu den besonderen Erkennungszeichen der Kohlenoxydvergiftung.

Das zuverlässigste Merkmal einer Kohlenoxydvergiftung liefert der Nachweis des Kohlenoxyds im Blute. Die 1865 von Hoppe-Seyler angegebene spektroskopische Untersuchungsmethode ist die zweckmäßigste, wenn sie auch nicht vermag, kleinste Spuren von Kohlenoxyd festzustellen.

Mit Wasser verdünntes kohlenoxydhaltiges Blut zeigt die gleichen Absorptionsstreifen bei den Fraunhoferschen Linien *D* und *E* wie sauerstoffhaltiges. Sauerstoffhaltiges Blut gibt bei Zusatz von Schwefelammonium seinen Sauerstoff unter gleichzeitiger Bildung nur eines Absorptionsstreifens (Stokesstreifen) in der Mitte zwischen *D* und *E* ab. Dagegen verschwinden die beiden Absorptionsstreifen des kohlenoxydhaltigen Blutes bei Zusatz von Schwefelammonium nicht. Ursache der Erscheinung ist die festere Verbindung des Kohlenoxyds mit dem Hämoglobin. Nach Stokes kann man die gleiche Wirkung mittels ammoniakalischen Eisenoxyduls erzielen. Die Untersuchung erfolgt am besten bei Lampenlicht. Kunkel fand, daß die Streifen bei 30 Proz. Kohlenoxydhämoglobin sehr deutlich sind, aber bei 28 Proz. nicht mehr getrennt erscheinen. Sie werden dann durch den Absorptionsstreifen des reduzierten Hämoglobins verdeckt, der, je nach der Menge des vorhanden gewesenen Oxyhämoglobins, als mehr oder weniger dunkler Zwischenraum auftritt und mit ihnen bei reichlichem Kohlenoxydgehalt zusammenzufließen scheint (kombiniertes Spektrum). Hiermit ist die Empfindlichkeitsgrenze der Spektralprobe gegeben.

Ausführung der Spektralprobe nach Kunkel.

Ein bis zwei Tropfen des verdächtigen Blutes werden in ein Reagenzglas von 1 cm Durchmesser gegeben, das zu einem Drittel mit Wasser gefüllt ist. Ein zweites Reagenzglas enthält eine gleiche Lösung von normalem Blut. Jede der Lösungen wird mit einigen Tropfen Schwefelammonium gut gemischt, dann zur Fernhaltung der Luft mit einigen Tropfen Schwefelammonium überschichtet. Beide Lösungen werden am besten gleichzeitig in planparallelen Glaskästen vor das Spektroskop gebracht.

Ist nur ein Teil des Hämoglobins am Kohlenoxyd gebunden, so dunkelt auch das Kohlenoxydblut nach längerer Zeit, ein Vergleich mit normalem Blut ist darum nicht zu entbehren.

Da der Stokessche Streifen im normalen Blut mitunter nicht sofort erscheint, oder schwach auftritt, kann bei nicht genügend langem Zuwarten irrtümlich normales Blut für kohlenoxydhaltiges angesehen werden. Lelorrain sah in einem Falle den Stokesschen Streifen erst nach 30 Minuten und hätte bis dahin glauben können, kohlenoxydhaltiges Blut vor sich zu haben; zur Verhütung dieses Irrtums genügt ein Überschuß von Schwefelwasserstoffwasser. Jäderholm rät, den Eintritt der Reduktion eine halbe Stunde abzuwarten und dann erst das Spektrum abzulesen. Kohlenoxyd-

Digitized by Google

haltiges Blut gibt, auch wenn es defibriniert wurde, sein Kohlenoxyd bei längerem Stehen an die Luft ab. Schwefelammonium beseitigt alsdann die beiden Absorptionsstreifen bei *D* und *E* unter Bildung des neuen, breiten in der Mitte. Auch Blutzersetzung hebt das Ergebnis der Spektralprobe auf. Die Blutprobe ist deshalb so zeitig wie möglich vorzunehmen. Szigeti schlägt vor, aus dem zu untersuchenden Blute das Kohlenoxyd durch Erwärmen auszutreiben und in eine normale Blut- oder Oxyhämoglobinlösung oder in eine in Hämochromogen umgewandelte Blutlösung zu leiten. Das Kohlenoxyd geht mit der Lösung eine Verbindung von gleichem spektralen Verhalten wie Kohlenoxydhämoglobin bzw. Kohlenoxydhämochromogen ein. Bei Anwendung des Hämochromogens hat man den Vorteil, in dem vor dem Spektralapparat gestellten Fläschchen, während das Kohlenoxyd einströmt, die allmähliche Umwandlung des Spektrums zu beobachten. Die von Hoppe-Seyler 1858 angegebene Natronprobe gab zum ersten Male die Möglichkeit, kohlenoxydhaltiges Blut von anderem chemisch zu unterscheiden. Die Probe ist zur praktischen Benutzung sehr geeignet, weil sie mittels eines einfachen Instrumentariums (zwei Reagenzrohre oder eine Porzellanschale) auszuführen ist. Versetzt man defibriniertes kohlenoxydhaltiges Blut mit dem gleichen Volumen Natronlauge von 1,3 spez. Gewicht, so erhält man eine fast geronnene Masse von schön roter, in dünnen Schichten auf Porzellan gesehen, mennig- bis zinnoberroter Farbe. Normales Blut färbt sich bei gleichem Verfahren grünbraun, in dicken Schichten schwärzlich, seine Beschaffenheit ist schleimig. Nimmt man schwächere Lösungen von Natronlauge, so erhält man die Unterschiede in den ausgefällten Farben nicht deutlich genug. Die Hoppe-Seylersche Natronprobe wurde später insofern modifiziert, als man das zu untersuchende Blut mit Wasser verdünnte. Einige verdünnen mit dem 20fachen Volumen Wasser. Je dünner die Blutlösung, um so stärker muß die Natronlauge sein. Am zweckmäßigsten ist es, 1 Teil defibriniertes Kohlenoxydblut mit 2 Teilen Natronlauge von 1,3 spez. Gew. in einem Reagenzrohre zu schütteln. In einem Kontrollrohr enthaltenes normales Blut wird in gleicher Weise behandelt, hierauf werden die Farben beider Proben verglichen.

Die Hoppe-Seylersche Natron- und die Spektralprobe sind bei geringem Kohlenoxydgehalt am zuverlässigsten. Die Natronprobe versagt schließlich bei geringem Kohlenoxydgehalt auch, weil das im Übermaß vorhandene Sauerstoffhämoglobin mit Natronlauge schmutzig-grünes Hämatin bildet und die rote Farbe des Kohlenoxydblutes trübt. Eine große Zahl anderer Proben beruht auf der Widerstandsfähigkeit des Kohlenoxydhämoglobins gegen oxydierende und reduzierende Reagenzien, oder es sind Mittel zur Eiweißfällung. Andere Proben gründen sich auf die spektroskopischen Eigenschaften des Kohlenoxydhämoglobins. Eine weitere Gattung von chemischen Reaktionen wird angewandt, nachdem das Kohlenoxyd aus der Verbindung mit dem Blute ausgetrieben wurde. Es seien die wissenswerten Reaktionen in Kürze genannt:

1. Zaleski. 2 ccm Blut werden mit 2 ccm Wasser verdünnt. Die Lösung eines Kupfersalzes (gesättigte Lösung von Kupferchloridsulfat, -nitrat oder -acetat mit dreifachem Volumen Wasser verdünnt) wird tropfenweise zugesetzt. Gewöhnliches Blut wird schokoladefarben, Kohlen-

Digitized by Google

oxydblut bildet eine ziegelrote, flockige Masse; die Reaktion wird unsicher, „wenn das Blut nicht mindestens ein Viertel mit Kohlenoxyd gesättigt ist".

2. Kunkel und Welzel. a) Tanninprobe. Ein Reagenzrohr wird zu ein Viertel gefüllt mit einer Mischung von 1 Tl. Kohlenoxydblut und 4 Tln. Wasser; dazu wird das Dreifache einer 1 proz. Tanninlösung gefügt und einige Male geschüttelt; ein zweites Reagenzrohr wird mit normalem Blut in gleicher Weise beschickt. Nach 24 bis 48 Stunden ist das Tanninalbuminat des normalen Sauerstoffhämoglobins grau geworden, das Kohlenoxydhämoglobin gleichmäßig karmoisinrot geblieben. b) Ferrocyankali und Essigsäure. Zu 10 ccm verdünnten Blutes werden 15 ccm 20 proz. Ferrocyankalilösung und 2 ccm (40 proz.) mittelstarker Essigsäure (aus 1 Vol. Eisessig und 2 Vol. Wasser bereitet) gefügt. Nach mehrmaligem sanften Schütteln wird das Gerinnsel des Kohlenoxydhämoglobins intensiv hellrot. Normales Blut im Kontrollröhrchen wird bei gleicher Behandlung schwarzbraun. Die Probe gelingt nach Kunkel bei Kohlenoxydblut bis zu 20 Proz. abwärts und wird durch Fäulnis nicht verändert. Schulz steigerte den Effekt der Kunkelschen Probe, indem er das Kohlenoxydblut in zwei Portionen teilte, aus der einen das Kohlenoxyd durch Schütteln mit Luft entfernte, dann beide Teile mit Tannin versetzte. Der Farbenunterschied wurde hierdurch besonders deutlich.

3. Salkowski gab eine Probe an, die 25 Proz. Kohlenoxydhämoglobin erkennen läßt. 1 Vol. Kohlenoxydblut wird mit 50 Vol. Wasser gemischt, 1 Vol. der Mischung wird im Reagenzrohre mit $^1/_2$ Vol. gesättigten Schwefelwasserstoffwassers geschüttelt. Kohlenoxydblut bleibt hierbei rot, gewöhnliches Blut wird schmutziggrau. Der Unterschied ist an dem beim Schütteln entstehenden Schaume besonders erkennbar (Probe bei Luftabschluß lange haltbar).

4. Normales Blut nimmt bei der Entgasung unter der Luftpumpe eine grünlich-braune Farbe an; Kohlenoxydblut bleibt unverändert, sein Schaum ist hell kirschrot.

5. Katayama. Kohlenoxydblut, Schwefelammon und Essigsäure gibt hellrote Färbung; normales Blut wird hierbei grüngrau. Man kann auf diese Weise 16,6 Proz., in ganz frischen Fällen sogar 12,5 Proz. Kohlenoxydhämoglobin nachweisen, doch wird die Probe nach längerem Stehen undeutlich.

6. Rubners Reaktion. Kohlenoxydblut und fünffaches Volumen Bleiessig gibt beim Schütteln Rotfärbung, normales Blut wird bräunlich.

7. Bei langsamer Erwärmung im Wasserbade bis zur Gerinnung wird Kohlenoxydblut ziegelrot, normales graubraun.

8. Weyl und Anrep. Zu verdünntem Kohlenoxydblut werden einige Tropfen 0,025 proz. Chamäleonlösung gesetzt, das Blut bleibt hellrot und klar und zeigt im Spektroskop unverändert die Absorptionsstreifen bei *D* und *E*. Normales Blut liefert bei gleichem Verfahren das Methämoglobinspektrum, d. h. die Streifen bei *D* und *E* und zwischen ihnen ein drittes schmales Band.

9. Die von Fodor angegebene Reaktion (Erhitzen des Kohlenoxydblutes, Aspiration des Kohlenoxyds und Einwirkung auf Palladiumchlorür)

Digitized by Google

sei als feinste der bisher bekannten kurz erwähnt. Sämtlichen an verdächtigem Blute zu vollziehenden Untersuchungen sollen Kontrollversuche an normalem Blute parallel laufen, wobei gleiche Mengen der Blutlösungen und Reduktionsmittel in Schichten von gleicher Dicke anzuwenden sind. Zeitpunkt des Ablesens des Spektrums und des Eintritts der Reduktion am Kontrollblut sind zu notieren.

In manchen Fällen gelingt auch der Nachweis des Kohlenoxyds in der Luft des Raumes, in welchem die Vergiftung stattfand, noch, wenn das Blut des ins Freie gebrachten Vergifteten Kohlenoxyd nicht mehr erkennen läßt.

Der qualitative Nachweis kleinster Mengen Kohlenoxyds (bis zu 0,05 Promille) in der Luft geschieht nach Fodor, indem man eine mit Wasser gefüllte 10 Literflasche in dem zu untersuchenden Raume entleert und feines, mit Palladiumchlorürlösung (100 ccm 3 H_2O : 0,2 g $PdCl_2$) getränktes Filtrierpapier mittels eines Platindrahtes in die Flasche hängt. Die Flasche wird hierauf verschlossen. Bei 0,5 Promille Kohlenoxyd überzieht nach einigen Minuten, bei 0,1 Promille nach 2 bis 4 Stunden, bei 0,05 Promille nach 12 bis 24 Stunden ein schwarzes, glänzendes Häutchen das Palladiumpapier. Die Reaktion beruht auf der Bildung von metallischem Palladium und Kohlensäure. Die zu untersuchende Luft darf hierbei Ammoniak-schwefelwasserstoff und Kohlenwasserstoffe nicht enthalten. Bequemer ist der von Vogel mittels der Spektralprobe geführte Nachweis des Kohlenoxyds in der Luft. Man entleert eine Flasche von 100 ccm Inhalt in dem zu untersuchenden Raume und gießt 2 bis 3 ccm stark mit Wassser verdünnten Blutes hinein, das, leicht rötlich gefärbt, noch die normalen Absorptionsstreifen im Spektroskop zeigt. Schüttelt man die Lösung in der Flasche, so entsteht Kohlenoxydhämoglobin, das die bekannten Reaktionen gibt. Das Spektrum kann durch Zusatz einiger Tropfen Schwefelammon verdeutlicht werden. Die Probe erfordert die Anwesenheit von mehr als 2,5 Promille Kohlenoxyd in der Luft. Die von Fodor angegebene, unter Ziffer 9 oben genannte Blutreaktion mit Palladiumchlorür läßt sich zur Untersuchung von Luft in der Weise verwerten, daß man vierfach verdünntes Blut mit der verdächtigen Luft zusammen in einer Flasche schüttelt. Das der erwärmten Blutlösung entströmende Kohlenoxyd scheidet in der Palladiumchlorürlösung freies Palladium aus. Nach Lösung des Palladiums in Königswasser vermag man titrimetrisch mittels Jodkaliumlösung den ungefähren Gehalt der Luft an Kohlenoxyd bis 0,05 Promille abwärts zu bestimmen. Noch genauer ist die von Spitta angegebene Verbrennung der zu untersuchenden Luft in reinem Wasserstoffgas mittels des elektrischen Stromes; Kohlenoxydmengen bis zu einer Verdünnung von 1 : 37 000 sind durch sie quantitativ zu ermitteln.

Trotz der charakteristischen Erkennungszeichen kann in vielen Fällen das Kohlenoxyd im Blute Vergifteter nicht nachgewiesen werden. Der Kohlenoxydgehalt des Blutes ist ein anderer, wenn der Vergiftete in der Kohlenoxydatmosphäre starb, als wenn der Tod zu einer Zeit eintrat, in welcher die Kohlenoxydbildung in dem Raume vorüber war, oder der Vergiftete reine Luft geatmet hatte. Selbst wenn der Tod in der Kohlenoxydatmosphäre erfolgte, muß der Befund je nach der Menge des vom Blute aufgenommenen Kohlenoxyds schwanken.

Digitized by Google

Des weiteren besteht betreffs der Beschaffenheit der Kohlenoxyd führenden Gase ein Unterschied insofern, als beim Kohlendunst die chemische Zusammensetzung variiert und die Kohlenoxydbildung nur so lange erfolgt, wie die Kohlen brennen oder glühen, während die an Kohlenoxyd weit reicheren Leucht- und Motorengase usw. ununterbrochen zuströmen. Die Blutreaktionen sind deshalb bei Leucht- und Motorengasvergiftungen viel deutlicher als bei Vergiftungen mit Kohlendunst. Nicht minder wird das Verhalten des Kohlenoxydblutes von etwaigen Beimengungen anderer Gase beeinflußt, z. B. Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Kohlensäure. Die Kohlensäure bzw. der Sauerstoffmangel können bei Erstickung im Rauch und Kohlendunst allein den Tod bewirken. Der Kohlenoxydgehalt des Blutes wird um so geringer sein, je länger der Vergiftete reine Luft einatmete; es ist nicht bekannt, wie lange Zeit der Lebende bedarf, um seinen Organismus vom Kohlenoxyd zu befreien. Individualität, Körpergröße, Tiefe und Häufigkeit der Atemzüge, Kapazität der Lungen, Menge des im Blut vorhandenen Kohlenoxyds bedingen, daß die Zeiten der Wiederherstellung ungleich sind. Ähnliche Verschiedenheiten bieten die bei Tierversuchen gemachten Beobachtungen.

Wie verhält sich nun das Hämoglobin bei Fäulnis?

Jäderholm erzielte an dem faulenden Blute eines mittels Leuchtgas getöteten Kaninchens sechs Tage lang positive Reaktionen, Friedberg will sogar sechs Wochen nach der Blutentnahme noch Kohlenoxyd nachgewiesen haben. Jäderholm bezweifelt allerdings die Zuverlässigkeit der hierbei von Friedberg verwendeten Reagenzien. Bei den erwähnten Versuchen wurde das Blut im offenen Becherglase im warmen Raume aufbewahrt.

Wenn das Kohlenoxyd durch ordentlichen Verschluß am Entweichen gehindert wird, verschwindet es nicht aus dem Blute. Blut, welches eine eben nachweisbare Menge Kohlenoxyd enthielt, ließ bei Aufbewahrung im verschlossenen Glase noch nach zwei Monaten deutlich Kohlenoxyd erkennen.

v. Hofmann warnt vor der Untersuchung durch Fäulnis mißfarbig gewordenen Blutes, weil sich derartiges Blut namentlich bei Gegenwart von Ammoniak in Hämatin verwandelt, das nach dem Zusatz von reduzierenden Substanzen ein ähnliches spektrales Verhalten zeigt wie Kohlenoxydhämoglobin. Es könnten dadurch schwerwiegende Irrtümer veranlaßt werden. Wenn Blut außerhalb des Körpers unter Luftabschluß fault, gelingt nach Falk der Kohlenoxydnachweis selbst bei geringem Kohlenoxydgehalt mehrere Monate lang. Wird dagegen Blut mit einem gleichen Teil kalt gesättigter Boraxlösung konserviert und luftdicht abgeschlossen, so fällt die Kohlenoxydreaktion zehn Jahre und länger, vielleicht unbegrenzte Zeit positiv aus. Mit dem Konservierungsverfahren ist zugleich die Möglichkeit gegeben, die spektroskopische Diagnose zu beliebiger Zeit und an beliebigen Orten nachprüfen zu lassen. Kleine Blutextravasate, wie sie an der Haut, den Knochen, den Hirnhäuten usw. gelegentlich als Folge des Hinstürzens und anderer Verletzungen entstehen, enthalten zuweilen Kohlenoxyd noch dann, wenn dies Gift aus dem Blute der Gefäße bereits durch die Atmung beseitigt ist. In zweifelhaften Fällen unterlasse man deshalb nicht, nach solchen Extravasaten zu suchen, sie ermöglichen die Ermittelung der Vergiftung.

Digitized by Google

Wenn die Blutuntersuchung resultatlos blieb, gestatten oft Anamnese, Untersuchungsbefund, Krankheitsverlauf oder das Ergebnis der Leichenöffnung und die Feststellung der die Vergiftung begleitenden Nebenumstände noch eine Diagnose.

Eine eingehende Schilderung der klinischen Symptome und des Verlaufes der Kohlenoxydvergiftungen würde zu weit führen, ist auch für den Zweck dieser Arbeit nur von nebensächlicher Bedeutung; ich verweise deshalb in dieser Beziehung auf die einschlägigen Schriften von Klebs, Eulenberg, Friedberg, Siebenhaar und Lehmann, Biefel und Polek, Hasse, Huber, Kahler, Maschka und vielen anderen. Nur soviel sei erwähnt, daß wir akute und chronische Vergiftungen und unter den ersteren leichte und schwere Fälle unterscheiden. Bei den leichten Vergiftungen handelt es sich im wesentlichen um Empfindungen von Unbehagen, Angst, Kopfschmerzen, Brechreiz, die den Betroffenen als Alarmsignal dienen und sie meist veranlassen, sich in Sicherheit zu bringen. Bei schweren Vergiftungen treten Bewußtlosigkeit oder rauschähnliche Zustände auf, letztere namentlich bei Kohlendunstvergiftungen. Unter den objektiven Erscheinungen stehen im Vordergrund: Störungen der Atmung und des Kreislaufes, Katarrhe und Entzündungen der Luftwege, Herzmuskelentzündung, parenchymatöse Entzündung der verschiedensten Organe, Blutungen in die Hirnhäute oder in die Submucosa des Verdauungskanals usw. Die Verdauungsorgane reagieren auf die Vergiftung zunächst mit Erbrechen, das mitunter den halb Bewußtlosen weckt und ihm die Rettung ermöglicht. Sind bei Eintritt des Erbrechens die Reflexe bereits erloschen, so führt die Aspiration von Mageninhalt in die anästhetischen Luftwege, ähnlich wie in Fällen schwerer Trunkenheit oder in Narkose, zu Erstickung oder Schluckpneumonie. Zuweilen bleibt das Erbrechen aus, weil die peristaltischen Bewegungen der Verdauungsorgane aufgehört haben. Enthielt der Magen in solchem Falle noch Speisebrei, so kann der Beginn der Vergiftung aus dem Zeitpunkte der letzten Nahrungsaufnahme annähernd geschätzt werden. Erschlaffung der Blasenmuskulatur und des Darms führt zu Hemmungen der willkürlichen Harn- und Kotentleerung; doch kommt auch unwillkürlicher Abgang von Harn und Kot vor.

Ein wichtiges Symptom bildet der zuerst von Hasse 1858 bei Kohlenoxydvergiftungen festgestellte Zucker im Harn. Kahler hält den Zuckergehalt des Harns für proportional der Schwere der Vergiftung. Ottow fand an Tieren bei schwerer Vergiftung Abnahme des Glykogengehalts der Leber bis zu ein Drittel der Norm. Wahrscheinlich wird Zucker bei frisch vergifteten Kranken häufiger gefunden als in der Leiche.

Unter den mannigfaltigen Mit- und Nachkrankheiten verdienen die vielgestaltigen Störungen im Gebiete der Nervenbahnen besonderes Interesse. Sie verdanken ihre Entstehung den Blutungen oder Ernährungsstörungen im Zentralnervensystem oder in einzelnen peripheren Nerven und treten als Neuritiden, Neuralgien, Anästhesien, Parästhesien, teilweise oder völlige Lähmungen des Körpers bzw. seiner Glieder in die Erscheinung. Besonders charakteristisch sind trophische Störungen, wie Brand der Gliedmaßen oder einzelner Hautpartien, brandblasenähnliche Hautentzündungen, Decubitus usw. Poelchen hat nachgewiesen, daß das Kohlenoxyd ähnlich dem Phosphor

Digitized by Google

fettige Degeneration und Verkalkung der Intima und Muscularis der Arterien verursacht. Hieraus erklären sich die häufigen Befunde von Erweichungsherden in der Gegend der beiden inneren Glieder des Linsenkerns und der Regio innominata, ebenso die im Verlaufe von Kohlenoxydvergiftungen beobachteten schweren Veränderungen der Hirnrinde und nachfolgenden Geistesstörungen mannigfacher Art. Die Beurteilung derartiger Nerven- und Geisteskrankheiten bietet dem ärztlichen Sachverständigen vor Gericht oder in der Unfallpraxis zuweilen nicht geringe Schwierigkeiten, weil die Gegenpartei geltend zu machen pflegt, daß es sich um Hysterie handele und weil nicht selten die Frage, ob der Erkrankte vor Eintritt der Vergiftung geistig gesund gewesen sei, unentschieden bleibt.

Im gewerblichen Leben gewinnt in neuerer Zeit die chronische Kohlenoxydvergiftung mehr und mehr an Umfang und Bedeutung. Sie entsteht bei Personen, welche als Heizer, Fabrikarbeiter, Schlosser, Schmiede, Klempner, Köche, Köchinnen, Büglerinnen usw. tätig sind, oder die durch mangelhaft angelegte Gasleitungen oder Heizanlagen in Wohnräumen zur dauernden Einatmung kleinerer Mengen von Kohlenoxyd gezwungen sind. Nach Sachs hat die Krankheit große Ähnlichkeit mit Chlorose. Hirt bezeichnet die Krankheitssymptome als verschieden, je nachdem Kohlendunst oder Leuchtgas eingeatmet wurde. Nach ihm soll bei chronischer Kohlendunstvergiftung Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Brechdurchfall, Verlangsamung von Puls und Atmung, Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen bestehen. Dagegen soll die chronische Leuchtgasvergiftung vorwiegend die Verdauungsorgane treffen und mit Oppressionsgefühl, Herzklopfen, blaßgrauer Hautfarbe einhergehen. Im Gegensatz zur akuten, findet sich bei der chronischen Kohlenoxydvergiftung konstant Abmagerung und auffallend bleiche Hautfarbe. P. Moreau de Tours nennt als geistige Störungen nach chronischer Einwirkung Kohlenoxyd führender Gase: Gehörs- und Gesichtshallucinationen, Verfolgungswahnideen und eigenartige Unentschlossenheit der Ideen. Pichon fand bei chronischer Kohlenoxydvergiftung Amblyopien auf Grund peripherer zu Sehnervenatrophie neigender Sehnervenstörungen. Die chronische Kohlenoxydvergiftung ist noch wenig bekannt. Ich habe sie hier ausführlicher erwähnt, weil sie bei Schadenersatzansprüchen, die auf Grund der Unfall- und Haftpflichtgesetze erhoben werden, seitens des ärztlichen Sachverständigen zu beachten ist.

Die Aufnahmefähigkeit des Blutes für Kohlenoxyd kommt bei Beurteilung der hygienischen Eigenschaften von Heizanlagen in Betracht. Die bezüglichen Angaben stützen sich im wesentlichen auf Tierexperimente.

Fodor fand, daß Kohlenoxyd im Organismus noch aufgenommen wird, wenn es nur in einem Verhältnis von 1 : 25000 = 0,04 Promille in der Luft enthalten ist.

Was die Besetzung des Hämoglobins mit Kohlenoxyd anlangt, wies Welzel nach, daß etwa 70 Proz. des Hämoglobins an Kohlenoxyd gebunden sein müssen, bis der Tod eintritt. Das gleiche Resultat erzielte Dreser. Dies entspricht der Erfahrung, daß verblutende Tiere nach Verlust von drei Viertel ihres gesamten Blutes starben.

Vorstehende an Tieren gemachten Beobachtungen gewinnen praktischen Wert durch ein Experiment, das Gruber an sich selbst vornahm.

Digitized by Google

Er atmete 0,021 bis 0,024 proz. Kohlenoxyd drei Stunden lang ein. Die Gesamtmenge des eingeatmeten Kohlenoxyds war 300 ccm, d. h. ein Drittel der Menge, die das Blut eines Erwachsenen überhaupt zu binden vermag; Vergiftung trat nicht ein. Hieraus geht hervor, daß die Kohlenoxydkonzentration unschädlich wird, wenn nicht mehr Kohlenoxydhämoglobin sich bildet, als durch Dissoziation zur Zersetzung gelangt. Nach Gruber hängt von der Konzentration des eingeatmeten Kohlenoxyds und nicht von seiner absoluten Menge die Schwere der Vergiftung ab. Die von anderer Seite aufgestellte Behauptung, es käme bei Schlossern, Köchen, Schmieden usw. zu einer Gewöhnung an den Kohlendunst, kann sich nur auf Überwindung der leichten Vergiftungssymptome beziehen; schon das Vorkommen der chronischen Kohlenoxydvergiftung widerlegt diese Vermutung. In der bei chronischer Vergiftung vorhandenen Anämie gelangt die Summierung wiederholter Schädigungen der roten Blutkörperchen durch häufige Einatmung ungiftiger Einzeldosen zum Ausdruck. Gruber fand bei seinen Versuchen, daß die Giftwirkung bei einer unteren Grenze von etwa 0,05 Proz. liegt; bei steigendem Kohlenoxydgehalt nehmen dann die Vergiftungserscheinungen schnell zu. Dreser berechnete als absolut tödliche Menge für einen mittelschweren Menschen (70 kg) 0,805 g Kohlenoxyd. Diese Zahl kann jedoch für die Praxis nur als Annäherungswert gelten, weil die äußeren Umstände des Falles und individuelle Verhältnisse mit in Anschlag zu bringen sind. Für die Beurteilung der Zweckmäßigkeit angestellter Wiederbelebungsversuche ist die Beobachtung Dresers wichtig, daß bei gleichzeitiger Anwesenheit von reinem Sauerstoff die Kohlenoxydvergiftung viel weniger energisch ist. Wir besitzen demnach in der künstlichen Atmung, in der Einatmung von reinem Sauerstoff und in der Transfusion die geeigneten Mittel zur Wiederbelebung Vergifteter; ein Arzt, der sich dieser Mittel nicht bedient, würde sich nach vorliegenden Entscheidungen des Reichsgerichts der fahrlässigen Tötung im Sinne des § 222 R.-St.-G.-B. schuldig machen. Eulenberg und Pokrowski stellten fest, daß 10 Proz. Kohlendunstgehalt der Luft tödlich wirken.

Nach Gärtner ist bereits ein Gehalt der Zimmerluft von 7 Proz. Leuchtgas verderblich, weil das Leuchtgas nicht selten 10 Proz. Kohlenoxyd enthält. Bei ihrem hohen Kohlenoxydgehalt werden Wassergase und Motorengase in noch geringeren Mengen zur Auslösung von Vergiftungserscheinungen genügen.

Die angeführten Zahlen zeigen des weiteren, daß tödliche Gasvergiftungen in erleuchteten Zimmern eintreten können, ohne daß es zur Explosion kommen muß. Leuchtgas — an sich nicht explosibel — erhält nach Rubner Explosionsfähigkeit, wenn es mindestens zu 6 bis 7 Proz. der Atmosphäre beigemengt ist. Nach Gärtner liegt die untere Grenze bei 4 Proz., die Höhe der Explosionsgefahr bei 12 Proz.

Die giftige und tödliche Dosis von Wassergas, Gruben- und Minengasen ist nicht für alle Fälle im voraus bestimmbar. Mehr noch als beim Leuchtgas erfordert die stark wechselnde chemische Zusammensetzung dieser Gase jedesmal eine besondere Analyse.

Durch Versuche Fodors ist im allgemeinen erwiesen, daß Personen, welche eine Kohlenoxydatmosphäre unter gleichen Verhältnissen atmen,

Digitized by Google

ungleiche Gasmengen aufnehmen. Alter, Konstitution, akute Krankheiten, Herzfehler usw. werden den Verlauf der Vergiftung verschieden gestalten; bei Kindern beschleunigt der lebhaftere Atmungsprozeß das tödliche Ende. Neben den individuellen Verhältnissen kommt die Beschaffenheit des Ortes der Vergiftung in Betracht: Größe und Ventilation des Zimmers, ungleiche Verteilung der Gase infolge von Luftströmungen, Lage der Überlebenden in der Nähe einer Tür oder eines Fensters, die undicht, zerbrochen oder nicht völlig geschlossen, der Luft Zutritt gestatteten; größere Entfernung von der Quelle der giftigen Gase. Chlumski teilt mit, daß ein kleines Kind seine im gleichen Raume durch Kohlenrauch erstickte Mutter und Schwester überlebte, weil es verhindert war, ausgiebig zu atmen. Dem schwächlichen, lungenkranken Kinde hatte die Mutter zum Schutz gegen den Rauch ein Tuch über das Gesicht gedeckt.

Gesundheitspolizeiliche Maßnahmen zur Verhütung der Leuchtgas- und übrigen Kohlenoxydvergiftungen.

Die im Vorstehenden geschilderten Eigenschaften und gesundheitlichen Nachteile Kohlenoxyd führender Gase haben die Gesundheitspflege seit langer Zeit beschäftigt und zu gesetzgeberischen wie privaten Schutzmaßregeln geführt.

In Preußen ist auf Grund des allgemeinen Landrechts, § 10, Teil II, Tit. 17, und des Polizeiverwaltungsgesetzes vom 11. März 1850, § 6b, die Ortspolizeibehörde befugt, der Errichtung von solchen Anlagen, welche mit Gesundheitsgefahren für das Publikum verbunden sind, entgegenzutreten und das Publikum auf öffentlichen Straßen, Wegen usw. vor Nachteilen und Gefahren zu schützen, wie sie schädliche Dünste, starker Rauch und ähnliches mit sich bringen. Gegen die aus industriellen Anlagen und Betrieben drohenden Gefahren gibt die Gewerbeordnung eine Reihe gesetzlicher Grundlagen, deren strenge Handhabung die Zahl der in Betrieben vorkommenden akuten und chronischen Kohlenoxydvergiftungen erheblich einzuschränken imstande wären. § 16 der Gewerbeordnung bestimmt, daß die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörden für solche Anlagen erforderlich ist, die durch ihre Lage oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte für das Publikum erhebliche Nachteile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können. In dieser Beziehung genehmigt gemäß § 110 des Gesetzes der Verwaltungsbehörden vom 1. August 1883 der Bezirksausschuß die Anlagen von Rostöfen, von chemischen Fabriken aller Art, sowie die Anlagen zur Gewinnung von Metallen, während über die übrigen gewerblichen Anlagen der Kreis-(Stadt-)ausschuß und in den einem Landkreis angehörigen Städten mit mehr als 10000 Einwohnern der Magistrat beschließt. Die bei solchen Genehmigungen zu berücksichtigenden Gesichtspunkte sind zusammengefaßt in der „Technischen Anleitung zur Wahrnehmung der den Kreis-(Stadt-)ausschüssen (Magistraten) hinsichtlich der Genehmigung gewerblicher Anlagen übertragenen Zuständigkeiten“ (Ministerialerlaß vom 16. Januar 1895). Die Behörde hat bei Konzessionierungen nicht nur zu bestimmen, welche Schutzmaßregeln gegen die aus einem Gewerbe drohenden Gefahren zu treffen sind, sondern kann auch das Konzessionsgesuch abweisen, wenn ihr der Schutz der Umgebung nicht gesichert erscheint. Nachträgliche Veränderungen des Betriebes oder der Betriebsstätte sind nach § 25 der Gewerbeordnung ebenfalls von einer behördlichen Genehmigung abhängig.

Mit der Sicherung der Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit in den Arbeitsräumen an den Maschinen und Gerätschaften beschäftigt sich § 120a bis d der Gewerbeordnung. Danach sind die Unternehmer verpflichtet, für ausreichenden Luftraum und Luftwechsel, für Beseitigung der beim Betriebe

Digitized by Google

entwickelten Gase und Dünste aufzukommen. Hierher gehört auch Herstellung von Vorrichtungen gegen Gefahren, die aus Fabrikbränden, Grubenbränden usw. entstehen. Schließlich sind solche Vorschriften über die Ordnung des Betriebes und das Verhalten der Arbeiter zu erlassen, wie sie zur Sicherung eines gefahrlosen Betriebes erforderlich sind. Nach § 120b sind in Anlagen, deren Betrieb für die Arbeiter Umkleiden und Reinigung nach der Arbeit nötig macht, ausreichende, nach Geschlecht getrennte Ankleide- und Waschräume einzurichten und der Zahl der Arbeiter, sowie den Forderungen der Gesundheitspflege und des Anstandes entsprechende Bedürfnisanstalten zu beschaffen. Derartige Einrichtungen sind für die mit Kohlenoxyd führenden Gasen arbeitenden Fabriken und Gewerbe deshalb notwendig, weil sie der Entstehung innerer, die Schwere der Kohlenoxydvergiftungen steigernder Krankheiten vorbeugen. Auch sollten die Polizeibehörden von der ihnen nach § 120d zustehenden Berechtigung ausgedehnteren Gebrauch machen, anzuordnen, daß den Arbeitern zur Einnahme der Mahlzeiten außerhalb der Arbeitsräume angemessene, in der kalten Jahreszeit geheizte Räume unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden. Zwecks Durchführung der Bestimmungen des § 120a bis d ist die Polizeiverwaltung ferner gemäß § 120d der Gewerbeordnung berechtigt, für einzelne Anlagen Verfügungen zu erlassen. Das Landesverwaltungsgesetz vom 30. Juli 1883 regelt das bei der Durchführung solcher polizeilichen Verfügungen einzuschlagende Verfahren. § 135 bis 137 der Gewerbeordnung enthalten die Bestimmungen über die Beschäftigung von Arbeiterinnen, jugendlichen Arbeitern und Kindern, über die ihnen zu gewährenden Pausen, sowie über Nacht- und Sonntagsarbeit und Wöchnerinnenschutz. Nach § 139a kann der Bundesrat für gewisse Industrien die Verwendung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern verbieten. Die in § 120e der Gewerbeordnung ausgesprochene Befugnis des Bundesrats, für bestimmte Anlagen Vorschriften zur Durchführung des § 120a bis c zu erlassen, hat zu einem Bundesratserlaß vom 6. Februar 1900 über die Einrichtung und den Betrieb von Zinkhütten geführt (R.-G.-Bl. S. 32); desgleichen der § 139a der Gewerbeordnung zu Bundesratsbestimmungen über die Beschäftigung von Arbeiterinnen oder jugendlichen Arbeitern in Glashütten, Steinkohlenbergwerken, Zink- und Bleibergwerken, auf Kokereien und Ziegeleien (R.-G.-Bl. S. 317, 5, 331, 148). Diese Bekanntmachungen regeln die Zulassung der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter zu bestimmten Verrichtungen; ferner die Pausen, Arbeitsdauer usw. Zulassung oder Nichtzulassung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern wird für einige der zuletzt genannten Betriebe von einer ärztlichen Untersuchung abhängig gemacht. Hierzu treten Bestimmungen über periodische ärztliche Untersuchungen und Kontrolle des Gesundheitszustandes der Arbeiter durch Eintragung in ein vom Arbeitgeber zu führendes Krankenbuch. Mögen letztere für Zinkhütten usw. erlassene Bestimmungen auch im wesentlichen zur Abwendung von Metallvergiftungen und ähnlichen gegeben sein, sie sind für die rechtzeitige Erkennung und Verhütung chronischer Kohlenoxydvergiftungen darum nicht minder wertvoll. Die Abwendung gesundheitsschädlicher Wirkungen der Wasser-, Halbwasser- und Motorengase bezweckt ein preußischer Ministerialerlaß vom 2. Juli 1892 und ein solcher vom 31. Dezember 1896.

In Preußen ist durch die Anweisung zur Ausführung der Gewerbeordnung für die hauptsächlich in Frage kommenden genehmigungspflichtigen Anlagen vorgeschrieben, daß der ärztliche Sachverständige schon bei Errichtung der Anlage gehört wird. Dies geschieht leider nicht in dem Umfange, als es zur zweckmäßigen Einrichtung der oben genannten Betriebe nötig wäre, auch ergibt sich eine recht ungleiche Anwendung der in der Gewerbeordnung festgesetzten Vorschriften daraus, daß ihre nähere Ausführung den verschiedenen Landesbehörden, Polizeibehörden, Magistraten usw. überlassen ist. Hier wäre größere Einheitlichkeit besonders in der Frage der Leuchtgasfabrikation dringend erwünscht. Über eine der wichtigsten sanitätspolizeilichen Forderungen, den auf jeden Arbeiter kommenden Luft-

Digitized by Google

raum, gehen die Ansichten der Hygieniker auseinander. Ein bestimmtes Maß ist für die mit Kohlenoxyd führenden Gasen verunreinigten Räume schon deshalb nicht bestimmbar, weil es hier vor allem auf die Konzentration des Kohlenoxyds ankommt, der Luftraum hat sich deshalb nach der Art des Gewerbes zu richten, doch sollte unter 10 bis 15 cbm pro Kopf bei zwei- bis dreimaliger Lufterneuerung in der Stunde nicht herabgegangen werden. Weit wichtiger als der Luftraum ist ein genügender Luftwechsel, mag es sich nun um Teer-, Aceton-, Anilin-, Soda-, Ruß- und Holzkohlenfabriken oder um Kokereien, Kalk-, Ziegelöfen, Darrhäuser, Lumpenreinigungsanstalten, Plättereien, Schmieden, Klempnereien usw. handeln. Die natürliche Ventilation reicht in solchen Betrieben nicht aus, vielmehr bedarf es künstlicher Einrichtungen, wie Hochdruckwasserventilatoren, kräftiger Schraubenventilatoren, Exhaustoren oder Dampfinjektoren. Das Pulsionssystem ist dem meist mit der Heizvorrichtung verbundenen Aspirationssystem vorzuziehen. Die Lüftung muß zu allen Jahreszeiten ausgiebig sein, ohne durch Zug zu belästigen und muß so eingerichtet werden, daß die Arbeiter sie nicht beliebig abstellen können. Die Entfernung der Luft erfolgt am besten da, wo die giftigen Gase sich ihr beimengen, über den Maschinen und Apparaten. Diese sind zweckmäßig zu konstruieren und sollen dicht schließen. Das bewahrt die Arbeiter mehr vor Vergiftungen als Masken und andere persönliche Sicherheitsmaßregeln. Die Respiratoren werden von den Arbeitern ungern getragen, weil sie die Atmung und das Sprechen behindern und Hitzegefühl erzeugen. Für die Arbeiter der Teerindustrie, für solche, welche mit den Reinigungskästen der Gasfabriken zu tun haben, und andere empfiehlt sich bei gewissen Arbeiten eine von Ingenieur Pfitzner erfundene helmförmige Kopfbedeckung, die Kopf und Hals lose umschließt. Ein im Freien oder in einem Nebenraume aufgestellter Blasebalg preßt frische Luft durch einen Schlauch in den Helm.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Einrichtung der Ventilation, Wasserversorgung, Kanalisation, Speiseräume, Waschvorrichtungen, Klosetts und alle die übrigen allgemeinen hygienischen Schutzmaßregeln näher einzugehen, die nach den oben angegebenen Paragraphen der Gewerbeordnung beim Betriebe solcher Fabriken und gewerblichen Anlagen zu fordern sind, die mit Kohlenoxyd führenden Gasen arbeiten. Es kommt vielmehr darauf an, festzustellen, welche besonderen Maßnahmen wir treffen können gegen die Leuchtgas-, die Wasser- und Motorengas-, die Kohlendunstvergiftungen und die Minenkrankheit. Eines der wichtigsten Mittel gegen die dem Leuchtgas entstammenden Gefahren ist eine Verminderung seines Kohlenoxydgehalts. Der von Sudakoff geführte Nachweis, daß nicht die Art der zur Gasbereitung verwandten Kohlen, sondern das Gasreinigungsverfahren den Kohlenoxydgehalt des Leuchtgases bedingt, der auf einen Höchstgehalt von 5 Proz. Kohlenoxyd technisch unschwer herabzumindern ist, sollte in allen Bundesstaaten zu gesetzlichen Bestimmungen führen, die den Gasfabrikanten die Bereitung eines Leuchtgases mit mehr als 5 Proz. Kohlenoxyd unmöglich machen. Die den Arbeitern bei der Fabrikation selbst drohenden Gesundheitsschädigungen lassen sich vermindern durch eingehende Belehrung und durch die Vorschrift, die Gas führenden Apparate bei Reinigungsarbeiten erst nach ausgiebiger Lüftung zu betreten. Undichtigkeiten der Straßen-

Digitized by Google

leitungen werden nie ganz zu vermeiden sein, doch dürfte ihre Häufigkeit abnehmen, wenn beim Legen der Rohre mit größerer Sorgfalt verfahren wird als bisher. Hier ist die Auswahl guten, widerstandsfähigen Röhrenmaterials und die luftdichte Verbindung der Röhren durch Muffen, sowie eine gleichmäßige Einlagerung in frostfreie, festgestampfte Bodenschichten Vorbedingung. Eine tiefe Lagerung verhütet auch am ehesten Beschädigungen der Rohre durch Bodenerschütterungen. Das Erdreich muß weich sein und die Röhren überall so umgeben, daß sie nicht hohl zu liegen kommen. Auch sollte vermieden werden, daß die Hausleitungsrohre in schlecht geschichtetem, grobscholligem Boden oder gar in Kanälen zu den Häusern abzweigen und in die letzteren durch weite Öffnungen der Grundmauern gelangen. Bei allen in der Nähe von Gasrohren vorzunehmenden Erdarbeiten ist die Beschädigung der Leitungen aufs peinlichste zu vermeiden. Ist ein Rohrbruch erfolgt, so verrät das ungleiche, flackernde Brennen benachbarter Straßenlaternen und bei sehr starken Gasausströmungen der Geruch die drohende Gefahr, darum sollten die Gasverwaltungen, wie Wesche fordert, eine stetige Kontrolle der Gaslaternen durch ihre Beamten, namentlich im Winter, streng durchführen und bei Unregelmäßigkeiten des Flammenbrandes nach Undichtigkeiten der Straßenrohre forschen lassen. Ein von Schmidt in Breslau angegebener Apparat gestattet die direkte Prüfung der Straßenleitungen auf Undichtigkeiten. Dieser Apparat beruht, wie zahlreiche andere seiner Art, darauf, daß ein in eine offene Röhre gebrachtes, mit Palladiumchlorür getränktes Papierstück sich schwärzt, wenn die in den Boden gesenkte Röhre auf kohlenoxydhaltige Grundluft traf. Die qualitative Untersuchung der Bodenluft mittels Aspiration durch Palladiumchlorürlösung, wie sie Sudakoff empfahl, die Untersuchung der Luft der Keller- und Wohnräume mit Palladiumchlorürpapier nach Fodor, die spektroskopische Untersuchung von verdünntem, mit der verdächtigen Luft durchsetztem Blute nach Vogel sind weitere Mittel, um zur Klarheit über etwaige Boden- und Luftverunreinigungen mit Leuchtgas zu gelangen. Auch wenn die Undichtigkeiten der Straßenrohre beseitigt sind, haben die Bewohner der anliegenden Häuser ihre Räume, besonders die Keller, noch längere Zeit zu lüften, weil, wie Pettenkofer feststellte, die Grundluft auch nachher noch zu Vergiftungen hinreichende Gasmengen enthalten kann. Den städtischen Behörden ist die Pflicht aufzuerlegen, vorgekommene Rohrbrüche den der Bruchstelle benachbarten Hausbewohnern rechtzeitig mitzuteilen. Die in den Wohnungen eingerichteten Leitungen bedürfen sorgfältiger Anlage. Auch hier kommt es vor allem auf luftdichten Schluß aller Verbindungen, Kugelgelenke, Hähne usw. an. Bleirohre sollten, weil leicht zu beschädigen, grundsätzlich von der Verwendung ausgeschlossen sein. Gashähne sollten Arretierungen haben. Die über Gaslampen neuerdings vielfach angebrachten Selbstzünder sind geeignet, die aus Nachlässigkeiten der Bedienung des Gaslichtes entstehenden Gefahren zu vermindern. Für die die Heiz- oder Kocheinrichtungen mit der Leitung verbindenden Kautschukschläuche ist nur bestes Material zu verwerten; auch ist der Instandhaltung solcher Schläuche, wie der von mir berichtete Vergiftungsfall beweist, dauernde Aufmerksamkeit zu schenken. Man sollte die Lieferanten derartiger Einrichtungen verpflichten, durch gedruckte, den Apparaten bei-

Digitized by Google

gefügte Belehrungen die Käufer auf die aus Nachlässigkeiten bei der Handhabung oder Anbringung entstehenden Vergiftungsgefahren aufmerksam zu machen. Auf jeden Fall ist an dem Metallrohre oberhalb der Kautschukschläuche ein fest schließender, mit Arretierung versehener Hahn anzubringen, der nur beim Gebrauch des Kochers offen bleiben darf. Die den Heizflammen beigemischte atmosphärische Luft, die Primärluft, bewirkt, wenn in genügender Menge vorhanden, nach Haber eine fast völlige Verbrennung des Kohlenoxyds, auch wenn die Flammen gegen kalte Flächen schlagen. Bedenklich wird die Menge des an kalten Flächen unverbrannt abströmenden Kohlenoxyds erst bei niederem Primärluftgehalt.

Da andererseits eine Beimischung von 80 Proz. Luft oder mehr das Leuchtgasgemenge explosibel macht, muß die Menge der Primärluft weniger als 80 Proz. betragen. Gasbadeöfen, Gaskocher, Gaszimmeröfen und alle übrigen Gasheizanlagen bedürfen eines besonderen, gut funktionierenden Abzugs für die Verbrennungsprodukte. Es sollte durch Polizeiverordnung bestimmt werden, daß Gasheizvorrichtungen nur dann angelegt werden dürfen, wenn ihre Abgase mit einer besonderen Ventilation ins Freie geführt werden. Dann würden Massenerkrankungen, wie die in einer Volkskochschule zu Mainz im vorigen Jahre beobachtete, verhütet werden, bei der eine größere Zahl von Schülerinnen durch die den Gaskochern entströmten Gase vergiftet waren. In allen Fällen, in denen Hauseinwohner ohne ersichtlichen Grund an Übelkeit, nervösen Störungen und allgemeinem Krankheitsgefühl regelmäßig morgens leiden, sollten die Betroffenen durch Öffnen der Schlafzimmerfenster für gründliche Ventilation sorgen und ferner die Zimmer- bzw. Bodenluft auf Kohlenoxyd untersuchen lassen. Ein von Muchall angegebener Apparat ermöglicht es zwar, Undichtigkeiten der Leitungen nachzuweisen, am besten ist es aber, in Schlafzimmern weder Gaslampen noch Gasöfen anbringen zu lassen und vor dem Schlafen durch Schließen des Haupthahnes nächtliche Gasausströmungen aus Undichtigkeiten der Hausleitungen unmöglich zu machen.

Das Wassergas bzw. Halbwasser-, Motor-, Dowson-, Generator- usw. Gas ist für die Beleuchtung von Wohnräumen völlig zu verwerfen. Auch zu technischen Zwecken sollten diese Gase nur in stark parfümiertem Zustande verwandt werden. Die früher genannten preußischen Ministerialerlasse vom 2. Juli 1892 und 31. Dezember 1896 warnen das Publikum vor der Anwendung dieser Gase und setzen die bei der Verwendung zu beobachtenden Sicherheitsmaßregeln fest. Nach Geitel sind diese Vorschriften als ausreichend anzusehen. Er verlangt bei Verwendung des Wassergases zur Beleuchtung und Heizung folgende Sicherheitsmaßregeln:

1. die Anbringung eines Muchallschen Apparates an jedem Haupthahn;
2. die Anbringung eines besonderen Parfümierungsapparates hinter jedem Haupthahn;
3. regelmäßige Kontrolle derselben durch den Beamten, welcher die monatlichen Ablesungen der Gasuhr vornimmt.

In den übrigen Beziehungen gilt für die Prophylaxe das betreffs des Leuchtgases Gesagte.

Die Sicherheitsmaßregeln gegen Vergiftungen durch Kohlendunst richten sich nach den Quellen dieses Gases. Für Wohnhäuser ist von vornherein

Digitized by Google

durch baupolizeiliche Vorschriften die Erfüllung aller derjenigen Bedingungen zu fordern, die einen ungehinderten Abzug der Rauchgase aus Schornsteinen und Öfen ermöglichen, auch abgesehen von der Einrichtung ausreichender Zimmerventilationen. Zu diesem Zweck ist den Schornsteinen eine genügende Weite zu geben, weil in zu engen Schornsteinen der Rauch durch Reibung am Abzug gehindert wird. Die Weite des Schornsteines muß im richtigen Verhältnis zur Größe und Zahl der in ihn mündenden Öfen stehen. Die auf die Schornsteinwände abkühlend wirkenden Einflüsse, wie Kälte, Wind, Regen, sind schon beim Hausbau zu berücksichtigen, damit eine Temperaturerniedrigung der Schornsteinluft nicht den Rauch nach unten und in die Wohnräume treibt. Deshalb sind die Schornsteine in den Zwischenwänden der Häuser, nicht aber in freien Außenwänden anzulegen und gemauerte den metallenen Schornsteinen vorzuziehen. Abbiegungen des Schornsteines von der geraden Richtung, Verbindungen mehrerer Schornsteine miteinander sind ebenso wie scharf gebogene oder zu tiefe Einmündung eines Ofenrohres oder Gegenüberlagerungen mehrerer Ofenrohre in der Schornsteinwand wegen der dadurch bewirkten mechanischen Hinderung des Zuges zu vermeiden. Vielmehr müssen die Schornsteine senkrecht aufsteigen, glatte Innenwände besitzen und es müssen die Ofenrohre in leicht ansteigender Richtung den Essen zugeführt werden. Den Öfen verschiedener Stockwerke einen gemeinsamen Schornstein zu geben, ist wegen der aus den geheizten oberen in ungeheizte untere Stockwerke fallenden Rauchgase polizeilich zu verbieten. Besser gebe man jedem Ofen oder wenigstens den Öfen ein und desselben Stockwerkes einen Schornstein; die Geschwindigkeit des Rauchstromes soll nach Eulenberg drei Fuß in der Sekunde betragen. Eine regelmäßige Reinigung der Schornsteine wird in Preußen durch Bezirksschornsteinfegermeister kontrolliert, so daß die durch Verstopfung der Essen mit Ruß gegebenen Gefahren verringert sind.

Die Bestimmungen des preußischen Ministers des Innern und für Handel und Gewerbe vom 5. Februar 1907 schreiben für die Bezirksschornsteinfegermeister besondere Kehrbezirke vor. In diesen Bezirken können die Meister zur Hilfeleistung bei Brandschäden, zur Mitwirkung bei der Brandschau und zu den Bauabnahmen mit herangezogen werden. Die Regierungspräsidenten bearbeiten zurzeit Ausführungsbestimmungen zu dem Ministerialerlaß. Leider ist wenig Aussicht vorhanden, daß in den Ausführungsbestimmungen auf andere hygienische Forderungen Rücksicht genommen wird, da der Ministerialerlaß ausdrücklich sagt, daß die Errichtung der Kehrbezirke lediglich feuerpolizeilichen Zwecken dient.

Die dem Rauchabzug aus dem Schornsteinkopf nachteiligen Einwirkungen von Wind, Regen und Sonnenschein werden durch Aufsetzen von Rauchkappen ausgeschaltet. Auf die in großer Zahl hierfür erfundenen Vorrichtungen will ich nicht weiter eingehen, sie erfüllen mehr oder minder ihren Zweck.

Die Öfen, so mannigfaltig ihre Konstruktion ist, sollten frei von Sprüngen, Spalten und anderen Undichtigkeiten gehalten werden, und auch auf der Außenfläche zur Vermeidung jeder aus verbranntem Staub entstehenden Luftverderbnis stets rein sein. Die Freihaltung des Ofeninnern von Rußmassen und anderen dem Zug hinderlichen Verunreinigungen sei als eine

Digitized by Google

für den Zweck der Heizeinrichtung selbstverständliche Forderung beiläufig erwähnt. Nach der Benutzung, besonders aber nachts, sind die Öfen und ihre Zugvorrichtungen zur Fernhaltung der im Schornsteine befindlichen Rauchgase zu schließen. Es ist eine regelmäßige Kontrolle der Öfen am Beginn und Schluß der Heizperiode auf etwaige gesundheitsschädliche Fehler wünschenswert, eine Kontrolle, die zweckmäßig den Bezirksschornsteinfegermeistern mit übertragen werden könnte, wie ja schon jetzt in vielen Schulen, Kasernen, Bahnhöfen und städtischen Instituten die Reinigung und Revision der Öfen durch die Bezirksschornsteinfegermeister auf Grund besonderer mit den Behörden geschlossener Verträge stattfindet.

Das Verstopfen der Rauchrohre unbenutzter Öfen mit Papier, Lumpen, Stroh usw., das schon so oft schwere Kohlendunstvergiftungen herbeiführte, sollte direkt bestraft werden. Abnehmbare Kapseln erfüllen hier den Zweck des Abschlusses der Rauchrohre weit unschädlicher und vollständiger.

Immer wieder liest man von Kohlendunstvergiftungen infolge vorzeitigen Schlusses der Ofenklappen. Trotz aller Bemühungen der Behörden, durch Erlasse und Verordnungen Abhilfe zu schaffen, trotz aller Warnungen durch Einzelne oder die Presse gibt es noch Gleichgültige und Unbelehrbare genug, die sich und die Ihrigen schwerer Lebensgefahr aussetzen, indem sie die im Ofenrohre liegende Klappe schließen, ehe das Heizmaterial heruntergebrannt ist. Ein Verbot der Anbringung von Ofenklappen wurde gegeben in Berlin durch Polizeiverordnung vom 29. November 1879, in Bayern durch die Bauordnung vom 30. August 1877, im Herzogtum Anhalt durch Polizeiverordnung vom 16. Januar 1888.

Die frei brennenden Kohlenfeuer, Kohlenpfannen bzw. Becken, Kokskörbe, wie sie zum Heizen von Jahrmarktsbuden usw. oder zum Austrocknen von Neubauten vielfach gebraucht werden, sollten von der Polizei nicht geduldet werden. Ganz verwerflich ist die Benutzung dieser Heizvorrichtungen in bewohnten Häusern, auch wenn sie innerhalb eines im Umbau befindlichen geräumten Stockwerkes aufgestellt sind; hier wegen des Wanderns der Gase durch Zwischendecken. Das gleiche Verbot sollte für transportable Öfen ohne Rauchabzug, Carbonnatronöfen, Brikett- und Koksöfen in Droschken usw. und auch für Petroleumöfen gelten. Transportable Öfen, die „ohne Erzeugung von Rauch und Geruch Wärme erzeugen und für Räume ohne Schornsteinanlagen Verwendung finden sollten", sind untersagt durch Berliner Polizeiverordnung vom 19. Oktober 1888, ferner durch Verfügung der Regierungspräsidenten von Oppeln und Breslau vom 23. Oktober 1888 und des Regierungspräsidenten von Erfurt vom 30. Oktober 1888.

Unter den durch Haushaltungsgeräte (Selbstkocher, Samowars, Bügeleisen) hervorgerufenen Vergiftungen verdienen die letzteren Erwähnung. Die offenen Bügeleisen werden mit Holzkohlen oder Glühpatronen geheizt und strömen Kohlenoxydmengen aus, die zwar selten zu akuten, dafür um so häufiger zu chronischen Vergiftungen führen. Wenn man erwägt, wie viele Plätterinnen den Symptomenkomplex der chronischen Kohlenoxydvergiftung darbieten, und daß in Plättereien und Plisseebrennereien sogar akute und chronische Massenvergiftungen mit Kohlenoxyd nicht selten sind, wird man polizeilicherseits energischer auf möglichste Herabminderung der Vergiftungsursachen und auf Einrichtung einer guten Ventilation bestehen

Digitized by Google

müssen. In Nr. 6 der „Medizinischen Klinik“ von 1907 wird aus einem Obergutachten Lewins mitgeteilt, daß eine größere Zahl von Plätterinnen sich durch die Gase eines die Plätteisen erhitzenden Gasofens einer Plätterei vergiftet hatte, nachdem zur Vermeidung von Zug die Exhaustoren abgestellt waren. Das zur Vergiftung führende Gas (vermutlich Wassergas) hatte nach den Untersuchungen der Gewerbeinspektion 29 Proz. Kohlenoxyd enthalten und war in der Plätterei selbst fabriziert worden. Nach dem Unglücksfall wurde die bisherige Heizeinrichtung für die Plätteisen durch eine mit städtischem Leuchtgas betriebene ersetzt.

Dem Entstehen verborgener Balkenbrände wird am ehesten durch zweckmäßige Anlage der Häuser begegnet werden, indem man das Gebälk in genügende Entfernung von Schornsteinen, Kaminen, Öfen und anderen Feuerungseinrichtungen legt. Die Berliner Baupolizeiverordnung von 1887 schreibt unverbrennliches Material für Fußböden und Decken unterhalb von Feuerherden vor; ferner die Ableitung des Rauches zu den Schornsteinen durch feuerfeste Rohre, außerdem bei nicht ummantelten Schornsteinen 100 cm Entfernung vom freien Holzwerk, 50 cm von verputztem Holzwerk.

Betreffs der Einrichtung gewerblicher Anlagen, wie Bäckereien, Konditoreien, Schmieden, Klempnereien usw. ist streng darauf zu halten, daß die Werkstatt bzw. die Feuerstellen und Herde von den Wohnräumen getrennt sind, damit nicht Rauchgase in die Zimmer eindringen können.

Die dem Tabaksrauche entstammenden Vergiftungsgefahren haben sanitätspolizeiliche Bedeutung nur, soweit es sich um öffentliche Lokale, Konzertsäle, Gast- und Schankwirtschaften und ähnliche handelt. Ein Runderlaß des preußischen Ministers des Innern vom 26. August 1886 und 1. März 1890 bestimmt, daß die zur Herstellung eines genügenden Luftwechsels erforderlichen Einrichtungen in den Gastzimmern zu treffen sind und die ganze Anlage der Gastzimmer so beschaffen sein muß, daß sie die menschliche Gesundheit in keiner Weise gefährden.

Wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die Gewerbeordnung zu erheblichen hygienischen Verbesserungen innerhalb der Fabriken den Anstoß gegeben hat, so ist doch gegen die Belästigungen des Publikums durch Fabriken und gewerbliche Betriebe nicht genug geschehen, vor allem nicht genug gegen die Rauchplage in Industrieorten. Der hier in Frage kommende § 16 der Gewerbeordnung müßte strenger angewendet werden. Gutes Brennmaterial und sorgsame Bedienung der Feuerungsanlagen würden die Rauchbildung vermindern. Außerdem sollte die Konzession zum Bau von Fabriken und gewerblichen Anlagen nur dann gegeben werden, wenn der Unternehmer ausreichende Garantien dafür bietet, daß aus dem Betriebe Nachteile für das Publikum nicht erwachsen, sei es, daß die Bildung von Rauch oder Dämpfen von vornherein verhindert, sei es, daß der Rauch in zu diesem Zwecke bestimmten besonderen Vorrichtungen unschädlich gemacht wird, z. B. durch Verbrennen. Lassen sich zur Zeit der Konzessionierung die bezüglichen Einflüsse einer gewerblichen Anlage nicht übersehen, so sollte man die Konzession nur mit dem ausdrücklichen Vorbehalt erteilen, später noch Bedingungen zu stellen. Zwar können hierdurch die Besitzer schon bestehender Fabriken nicht gezwungen werden, ihren Betrieb nachträglich zu verbessern, doch wird man allmählich auf diesem Wege

Digitized by Google

doch zu einer Verminderung der Rauchplage gelangen, zumal auf Grund des § 25 der Gewerbeordnung gelegentlich der Erweiterungsbauten oder bei Betriebsänderungen auch auf ältere Betriebe in der erwähnten Richtung eingewirkt werden kann. Die über die Rauchbekämpfung in England und Deutschland von L. Ascher im zweiten Hefte dieser Zeitschrift 1907 gebrachten Mitteilungen zeigen, daß durch Unterricht des Heizpersonals in den preußischen Heizerschulen und durch Überwachung der Betriebe eine erhebliche Verminderung der Rauchentwickelung zu erreichen ist. Man sollte bei uns, wie in England, strenge Strafen auf unnötige Erzeugung lästigen Rauches setzen. Die zur Rauchverbrennung bisher gebräuchlichen Verfahren haben den Nachteil der Kostspieligkeit. Doch wird es zweifellos den Technikern möglich werden, die Verfahren zu vereinfachen und zu verbilligen, oder die Betriebe so zu verändern, daß eine Heizung mit Kohle fortfällt (Gichtgase als Wärme- und Kraftquelle), sofern ihnen nur auf dem Gesetzeswege die zwingende Pflicht auferlegt wird, auf die öffentliche Wohlfahrt die nötige Rücksicht zu nehmen. Wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg.

Die Entstehung der Minenkrankheit ist völlig zu vermeiden, wenn anstatt der verschiedenen Sprengpulversorten oder der Schießbaumwolle Nitroglycerin verwendet wird, was in den meisten Bergwerken geschieht. Bei den militärischerseits vorgenommenen Sprengungen wird das frühere Schießpulver der Artillerie oder das noch viel giftiger wirkende Pikrin gebraucht. Zur Absorption von Pulvergasen ist die Mischung des Verdämmungsmaterials der Minen mit feuchtem, gebranntem Kalk, Holzkohle oder Ähnlichem empfohlen worden. Ob das Tragen von Respiratoren, Respirationsschläuchen, das Mitnehmen von Klingelapparaten, Versuchstieren (Tauben) den Nutzen hat, den sich Sachs davon verspricht, erscheint mir bei der mit dem Gebrauch dieser Mittel verbundenen Unsicherheit und Unbequemlichkeit zweifelhaft. Einen größeren Erfolg dürfte die Mitnahme von Luft in Behältern und die natürliche oder künstliche Ventilation haben. Den Krankenträgern des Heeres, die bei Unglücksfällen in Sprengminen rettend eingreifen sollen und sich, den kriegerischen Verhältnissen entsprechend, mit einfachen Hilfsmitteln begnügen müssen, ist vorgeschrieben, durch Schwenken von Tüchern für Lufterneuerung in den Minen zu sorgen, ferner zum eigenen Schutz Nase und Mund vor dem Hinabsteigen mit einem in Essig getauchten Schwamme oder Tuch zu bedecken, ein Seil um die Brust zu befestigen, an dem sie nötigenfalls wieder herausgezogen werden können, und um die Hand eine Schnur zum Signalgeben zu binden. Von diesen Maßnahmen dürften die auf Lufterneuerung gerichteten am meisten nützen. Sind Bergleute oder Mineure in größerer Zahl an Übelkeit, Erbrechen und nervösen Störungen erkrankt, so ist die tägliche ärztliche Untersuchung und Überwachung der Erkrankten und die Erforschung der Krankheitsursachen notwendig.

Literatur.

[1]) Motet, Intoxication par l'oxyde de carbone: Virchows Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. 29. Jahrg., Bd. I, 3. Abt. Berlin 1895.

Digitized by Google

[2]) Ottow, Über den Glykogengehalt der Leber nach Kohlenoxydvergiftung. Ebenda.

[3]) Friedberg, Die Vergiftung durch Kohlendunst. Berlin, Verlag von Liebrecht, 1866.

[4]) Zaleski, Über eine neue Reaktion auf Kohlenoxydhämoglobin. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin, herausgegeben von Rudolf Virchow, 20. Jahrg., Bd. I, 1. Abt., S. 112. Berlin 1886.

[5]) Derselbe, Ein Beitrag zur Frage der Ausscheidung des Kohlenoxyds aus dem Körper. Ebenda.

[6]) Gruber, Archiv für Hygiene 1883, S. 168.

[7]) Poelchen, Zur Ätiologie der Gehirnerweichung nach Kohlendunstvergiftung. Virchows Archiv, Bd. CXII, S. 26.

[8]) Kunkel, Über Kohlenoxydvergiftung und Nachweis. Ebenda.

[9]) Katayama, Über eine neue Blutprobe bei der Kohlenoxydvergiftung.

[10]) Jäderholm, Die gerichtlich-medizinische Diagnose der Kohlenoxydvergiftung. Berlin, Springer, 1876.

[11]) Eulenberg, Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1865.

[12]) Biefel und Polek, Über Kohlendunst- und Leuchtgasvergiftung. Zeitschrift für Biologie 1877, Bd. XVI, S. 3.

[13]) Sachs, Die Kohlenoxydvergiftung in ihrer klinischen, hygienischen und gerichtsärztlichen Bedeutung. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1900.

[14]) Liman, Methode zur Umwandlung von Kohlenoxydhämoglobin in Sauerstoffhämoglobin. Zentralbl. f. d. medizinischen Wissenschaften, Nr. 20, 13. Mai 1876.

[15]) Wachholz, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Kohlenoxyd- und Leuchtgasvergiftung in gerichtsärztlicher Hinsicht. Krakau, Druck von Slomsky, 1896.

[16]) Hoppe-Seyler, Erkennung der Kohlenoxydvergiftung. Zentralbl. f. d. medizinischen Wissenschaften, S. 4.

[17]) Derselbe, Über die optischen und chemischen Eigenschaften des Blutfarbstoffes. Ebenda 1864, Nr. 52 und 53.

[18]) Derselbe, Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin, Bd. XI, S. 289.

[19]) Derselbe, Ebenda, Bd. XIII, S. 104.

[20]) Pokrowski, Über die Vergiftung mit Kohlenoxydgas. Virchows Archiv, Bd. XXX, S. 525.

[21]) Klebs, Über die Wirkung des Kohlenoxyds auf den tierischen Organismus. Virchows Archiv, Bd. XXXII, S. 450.

[22]) Katayama, Über eine neue Blutprobe bei der Kohlenoxydvergiftung. Virchows Archiv, Bd. CXIV, S. 53.

[23]) Schulz, Zur Untersuchung des Blutes auf Kohlenoxyd. Zeitschrift für Medizinalbeamte 1895, Nr. 20, S. 529.

[24]) Sudakoff, Über die Bewegung des Leuchtgases im Boden in der Richtung geheizter Wohnräume. Archiv für Hygiene 1886, Bd. V (2), S. 166.

[25]) Wallichs, Drei Todesfälle durch Leuchtgas. Deutsche Klinik, 3. April 1869, Nr. 14, S. 128.

[26]) Kahler, Erfahrungen über Glycosurie bei Kohlenoxydvergiftungen. Prager med. Wochenschrift Nr. 48, 30. November 1881, S. 474; Nr. 49, 7. Dezember 1881, S. 483.

[27]) Spitta, Die Bestimmung kleiner Kohlenoxydmengen in der Luft. Archiv für Hygiene, Bd. XLVI, S. 284, 1903.

[28]) Szigeti, Über das Verhalten alkalischer wässeriger Lösungen von Kohlenoxydblut zu reduzierenden Reagenzien und die Anwendung des Hämochromogenspektrums beim Nachweis des Kohlenoxyds. Wiener klin. Wochenschrift Nr. 17, 27. April 1893, S. 310.

[29]) Derselbe, Betäubungen in Leuchtgas. Schädelfrakturnachweis von CO im extravasierten Blut. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin 1893, Bd. VI, S. 64.

[30]) Greiff, Über Kohlenoxydvergiftung bei Teerdestillation. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, April 1890, N. F., Bd. LII, S. 359.

Digitized by Google

[31]) Stoermer, Über die Kohlenoxydvergiftung vom medizinal- und sanitätspolizeilichen Standpunkte. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Januar 1895, S. 144, 366; Juli 1895, S. 145.

[32]) Wahncau, Kohlenoxydvergiftung durch Gasbadeöfen. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Oktober 1899, S. 314.

[33]) Leyden, Ein Fall von Kohlenoxydvergiftung, Transfusion, Genesung. Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 51.

[34]) Siebenhaar und Lehmann, Die Kohlendunstvergiftung, ihre Erkenntnis, Verhütung und Behandlung. Dresden, Adler u. Dietze, 1858.

[35]) Huber, Allgemeine militärärztliche Zeitung vom 25. April 1865. Beilage der Wiener med. Presse, S. 17.

[36]) Schwartau, Therapie der Kohlenoxydvergiftung. Inaugural-Dissertation, Göttingen 1896.

[37]) Dreser, Zur Toxikologie des Kohlenoxyds. Archiv für experim. Pathologie und Pharmakologie 1891, Bd. XXIX, Heft 1 u. 2, S. 119.

[38]) Gnant, Zwei Fälle von Leuchtgasvergiftung bei Kindern. Münch. med. Abhandl., 2. Reihe, 2. Heft, 1891. Verlag von Lehmann.

[39]) Huber, Klinisch-toxikologische Mitteilungen. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. XIV, 5. u. 6. Heft, S. 472. Berlin, Hirschwald, 1888.

[40]) Gärtner, Leitfaden der Hygiene. Berlin, Karger, 1905.

[41]) Kunkel und Welzel, Über den Nachweis des Kohlenoxydhämoglobins. Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg. N. F., Bd. XXIII. Würzburg 1889.

[42]) v. Frerichs, Über das gleichzeitige Vorkommen von Eiweiß und Zucker im Harn. Deutsche med. Wochenschr. 1881, Nr. 21.

[43]) Gruber, Über den Nachweis und die Giftigkeit des Kohlenoxyds und sein Vorkommen in Wohnräumen. Sitzungsbericht der mathem.-phys. Klasse der Kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften in München 1881, Bd. XI.

[44]) Tourdes, Relations médicales des asph. occasionnés à Straßbourg par le gaz de l'eclairage. Straßburg 1841.

[45]) Hirt und Merkel, Gewerbekrankheiten. (Handbuch der Hygiene von Pettenkofer und Ziemssen.) Leipzig 1882.

[46]) Haber, Bemerkungen über rationelle Verbrennung von Leuchtgas. Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des mittelrheinischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern zu Mühlhausen i. E. 1895, S. 2.

[47]) Pettenkofer, Über die Vergiftung mit Leuchtgas. „Nord und Süd" 1884, Januarheft, S. 35.

[48]) Bunte, Vorläufige Mitteilungen über wissenschaftliche Untersuchungen aus dem chemisch-technischen Institute der Technischen Hochschule Karlsruhe, S. 3.

[49]) Pettenkofer, Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden, S. 90. Braunschweig 1872.

[50]) Renk, Über die Permeabilität des Bodens für Luft. Zeitschrift für Biologie 1878, Bd. XV, S. 239.

[51]) Pettenkofer, Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1881, Bd. I, S. 145.

[52]) Voit und Forster, Studien über die Heizungen in den Schulhäusern Münchens. Zeitschrift für Biologie 1875, S. 403 und Bd. XIII.

[53]) Wolffberg, Leuchtgasvergiftung nach Bruch des Straßenrohres. Archiv für Hygiene, Bd. I, S. 267.

[54]) Naumann, Die Heizungsfrage mit besonderer Rücksicht auf Wassererzeugung und Wassergasheizung. Gießen I, Rickersche Buchhandlung, 1881.

[55]) Fodor, J. v., Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1880, Bd. XII, S. 377.

[56]) Hoffmann, Beobachtungen an verbrannten Leichen. Wiener med. Wochenschr. 1876, Nr. 8.

[57]) M. Geitel, Das Wassergas und seine Verwendung in der Technik. Sonderabdruck aus Glasers Annalen. Berlin 1890.

Digitized by Google

[58]) Polek, Über die chemische Zusammensetzung der Minengase und ihre Beziehungen zur Minenkrankheit, S. 235. Berlin 1867.

[59]) Derselbe, Über die Zusammensetzung von Grubengasen, schlagenden Wettern, aus der vereinigten Glückhilf-Grube zu Hermsdorf. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin 1885, N. F., Bd. XLIII, S. 358.

[60]) Weyl und Anrep, Archiv für Physiologie von Du Bois-Reymond 1880, S. 227.

[61]) Vogel, Berichte der Deutschen chem. Gesellschaft Berlin 1877, S. 793.

[62]) Falk, Über einen Fall von Co-Vergiftung. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin 1884, Bd. II, S. 285.

[63]) Welitschkowsky, Experimentelle Untersuchungen über die Verbreitung des Leuchtgases und des Kohlenoxyds im Erdboden. Archiv für Hygiene 1883, Bd. I, S. 210.

[64]) Wolffhügel, Zeitschrift für Biologie 1878, S. 174.

[65]) Kommissarischer Bericht über die Erkrankung durch Minengase bei den Graudenzer Mineurübungen im August 1873. Berlin 1875.

[66]) Sibelius, Die psychischen Störungen nach akuter Kohlenoxydvergiftung. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, herausgegeben von Prof. Ziehen. Ergänzungsheft, Bd. XVIII, S. 39. Berlin.

[67]) Weber, A., Untersuchungen über Verbrennungsprodukte von Leuchtflammen usw. Dissertation, München 1897. Druck von Oldenbourg.

[68]) Witzek, R., Über die Schwefelverbindungen im Leuchtgase. Dissertation, München 1902.

[69]) Rubner, Lehrbuch der Hygiene. Leipzig und Wien, Deutike, 1903.

[70]) Kladakis, Über die Einwirkung des Leuchtgases auf die Lebenstätigkeit der Mikroorganismen. Dissertation. Berlin, Schade, 1890.

[71]) Vlemingkx, Empoisonnement par la vapeur de charbon. Virchows Jahresbericht 1894, Bd. I, S. 461.

Digitized by Google

Entwurf eines Reichs-Apothekengesetzes nebst Erläuterungen[1]).

Mit Bemerkungen von **M. Pistor.**

Entwurf eines Reichs-Apothekengesetzes.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preußen usw.

verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrats und des Reichstags, was folgt:

Erster Abschnitt.

Betriebserlaubnis.

§ 1. Wer eine Apotheke betreiben will, bedarf dazu außer der im § 29 der Gewerbeordnung vorgeschriebenen Approbation der Erlaubnis.

§ 2. Soll die Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke erteilt werden, so fordert die hierfür zuständige Behörde durch das zu ihren amtlichen Bekanntmachungen bestimmte Blatt auf, Bewerbungen unter Beifügung der erforderlichen persönlichen Ausweise binnen vier Wochen einzureichen. Nach Ablauf der Frist erfolgt Entscheidung.

§ 3. Soll die Erlaubnis zum Betrieb einer neuen Apotheke erteilt werden, so hat vor der Ausschreibung (§ 2) eine Beschlußfassung darüber stattzufinden, ob ein örtliches Bedürfnis für den Betrieb einer solchen vorhanden ist, ihre Lebensfähigkeit gesichert erscheint und die Bestandsfähigkeit der in ihrer Nachbarschaft vorhandenen Apotheken nicht gefährdet wird. Vor der Beschlußfassung sind der örtliche Medizinalbeamte, die Gemeindebehörde sowie die Standesvertretung der Apotheker, in Ermangelung einer solchen andere Sachverständige aus dem Apothekerstande gutachtlich zu hören.

§ 4. Die Erlaubnis (§ 1) muß versagt werden, wenn der Bewerber
1. sich nicht im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindet;
2. infolge gerichtlicher Anordnung in der Verfügung über sein Vermögen beschränkt ist.

§ 5. Die Erlaubnis kann ferner versagt werden, wenn der Bewerber
1. nicht die Reichsangehörigkeit besitzt,
2. wegen eines Verbrechens oder Vergehens rechtskräftig verurteilt worden ist, bei dem auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann, oder ein Verstoß gegen die Berufspflichten eines Apothekers vorliegt,
3. durch wiederholte grobe Zuwiderhandlungen geben die Vorschriften über den Betrieb von Apotheken sich als unzuverlässig in bezug auf die Ausübung des Apothekerberufs erwiesen hat,
4. nach Maßgabe dieses Gesetzes der Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke für verlustig erklärt worden ist,
5. sich im Besitz einer dinglichen oder sonstigen übertragbaren Apothekenberechtigung befindet oder befunden hat, sofern er nicht nachweist, daß er sich der Berechtigung unentgeltlich oder ohne erheblichen Gewinn entäußert hat oder entäußern wird,

[1]) Bei der großen Bedeutung, welche die Reform des Apothekenwesens für das Gemeinwohl hat, erscheint eine Veröffentlichung dieses ersten Reichsentwurfes an dieser Stelle geboten. Red.

Digitized by Google

6. während der letzten fünf Jahre eine Betriebserlaubnis erhalten, den Betrieb aber innerhalb der festgesetzten Frist nicht begonnen hat.

§ 6. Haben sich mehrere Bewerber gemeldet, so wird die Erlaubnis, unbeschadet der Bestimmungen in den §§ 4 und 5 demjenigen erteilt, welcher nach erlangter Approbation länger als alle übrigen Bewerber im Inland als Apotheker tätig gewesen ist.

Übertrifft jedoch ein jüngerer Bewerber einen älteren an Führung innerhalb oder außerhalb des Berufs, oder in bezug auf das Ergebnis der pharmazeutischen Prüfung, oder an Leistungen oder wissenschaftlicher Fortbildung so erheblich, daß er als zuverlässiger in bezug auf den Apothekenbetrieb erachtet werden muß, so kann die Erlaubnis dem jüngeren Bewerber erteilt werden.

Die als Militärapotheker und als pharmazeutischer Beamter bei der Militärverwaltung verbrachte Zeit gilt als Tätigkeit im Apothekerberufe.

Welche andere praktische oder wissenschaftliche Tätigkeit derjenigen im inländischen Apothekerberufe gleichgestellt werden kann, bestimmt die Landeszentralbehörde im Einvernehmen mit dem Reichskanzler.

Diejenige Zeit, während deren ein Bewerber sich im Besitz eines Privilegs oder einer Betriebserlaubnis befunden hat, darf ihm nur dann, wenn er die Apotheke wenigstens 10 Jahre betrieben hat, und höchstens zur Hälfte angerechnet werden.

Unter mehreren nach Maßgabe dieser Bestimmungen gleichstehenden Bewerbern wählt die Behörde nach eigenem Ermessen.

§ 7. Soll auf Grund der §§ 4, 5 und des § 6, Abs. 2 ein jüngerer Bewerber die Betriebserlaubnis erhalten, so ist dies den übergangenen Bewerbern durch einen mit Gründen versehenen Bescheid zu eröffnen. Dieser Bescheid kann binnen zwei Wochen durch Beschwerde an die Landeszentralbehörde angefochten werden. Bis zur Erledigung der Beschwerde ist die Erteilung der Erlaubnis auszusetzen.

Ist für die Erteilung der Erlaubnis die Landeszentralbehörde selbst zuständig, so findet eine Anfechtung nicht statt.

§ 8. Die Erlaubnis darf weder auf Zeit oder Widerruf noch unter anderen als den in diesem Gesetze vorgesehenen Bedingungen und Auflagen erteilt werden.

§ 9. Über die Erlaubnis ist eine Urkunde auszufertigen. Diese hat die Bezeichnung des Ortes oder Ortsteils, in welchem die Apotheke betrieben werden soll, und die Bestimmung der Frist zu enthalten, innerhalb deren der Betrieb begonnen werden muß. Die Frist kann auf Antrag verlängert werden.

§ 10. Wenn der Berechtigte den Betrieb der Apotheke binnen der festgesetzten Frist nicht beginnt, so kann die Erlaubnis zurückgenommen und auf Grund der früheren Ausschreibung einem anderen Bewerber erteilt werden.

§ 11. Wird die Erlaubnis an Stelle einer nach Maßgabe dieses Gesetzes erloschenen oder entzogenen Erlaubnis erteilt, so muß auf Verlangen des bisher Berechtigten oder seiner Hinterbliebenen oder Erben dem Bewerber die Verpflichtung auferlegt werden, die zur Einrichtung und zum Betriebe der Apotheke gehörigen Vorrichtungen, Gerätschaften und Warenvorräte, soweit sie sich in gutem Zustande befinden, gegen Entschädigung zu übernehmen.

Welche Gegenstände hiernach zu übernehmen sind, und in welcher Höhe Entschädigung zu leisten ist, entscheidet im Streitfalle mit Ausschluß des Rechtsweges ein Schiedsgericht, das aus je einem von den Parteien zu bezeichnenden Sachverständigen und einem von der Aufsichtsbehörde zu ernennenden Obmann gebildet wird. Die Kosten des Schiedsverfahrens sind von den Parteien zu tragen, und zwar sofern nicht durch den Schiedsspruch eine andere Verteilung festgesetzt wird, zu gleichen Teilen.

§ 12. Die Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke erlischt

1. durch Verzicht (vgl. § 21),
2. wenn die Approbation des Berechtigten zurückgenommen wird,
3. wenn dem Berechtigten die Erlaubnis zum Betrieb einer anderen Apotheke erteilt wird,
4. wenn der Berechtigte entmündigt oder wenn über sein Vermögen der Konkurs eröffnet wird,
5. mit dem Tode des Berechtigten.

Digitized by Google

Wenn bei dem Tode oder in dem Falle der Entmündigung des Berechtigten eine Witwe, eine Ehefrau oder minderjährige eheliche Kinder vorhanden sind, so ist diesen für den Fall der Bedürftigkeit, und zwar der Witwe bis zur Wiederverheiratung, der Ehefrau bis zur Scheidung der Ehe, den Kindern bis zur Großjährigkeit der Weiterbetrieb auf ihre Rechnung durch einen approbierten Apotheker zu gestatten. Wird während des Weiterbetriebes der Apotheke auf Rechnung der Ehefrau oder der Kinder eines Entmündigten die Entmündigung aufgehoben, so geht die Erlaubnis mit der Aufhebung der Entmündigung wieder auf den Apotheker über.

Sind bei dem Tode des Berechtigten andere als die in dem vorstehenden Absatze genannten Hinterbliebenen oder Erben vorhanden, so kann diesen der Weiterbetrieb durch einen approbierten Apotheker auf ein Jahr gestattet werden.

§ 13. Die Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke kann entzogen werden

1. wenn der Berechtigte wegen eines Verbrechens oder Vergehens, bei welchem auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann oder ein Verstoß gegen die Berufspflichten eines Apothekers vorliegt, rechtskräftig verurteilt worden ist,
2. wenn der Berechtigte sich durch wiederholte Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften über den Betrieb von Apotheken als unzuverlässig in bezug auf die Ausübung des Apothekerberufs erwiesen hat,
3. wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren die Erlaubnis erteilt worden ist,
4. wenn der Berechtigte unbefugt den Betrieb der Apotheke einstellt oder durch einen anderen wahrnehmen läßt.

§ 14. Für das Verfahren, in welchem die Betriebserlaubnis entzogen wird, sind die Bestimmungen der §§ 20, 21 der Gewerbeordnung maßgebend.

§ 15. Die Vorschriften des § 2, § 5, Nr. 1, 5 und 6, §§ 6, 7, 10, 11, § 12, Abs. 2, 3 finden keine Anwendung auf Apotheken, die mit einem Realprivilegium ausgestattet sind oder auf Rechnung des Landesherrn, des Inhabers einer Standesherrschaft, des Fiskus, einer Gemeinde oder einer Stiftung betrieben werden. An Stelle dieser Vorschriften gelten die einschlägigen landesrechtlichen Bestimmungen.

Streitigkeiten darüber, ob eine Apotheke zu den in vorstehendem Absatze bezeichneten gehört, sind im Rechtswege zu entscheiden.

Die Landesregierungen sind befugt, anzuordnen, daß von der Anwendung der im ersten Absatz angeführten Vorschriften auch bei anderen als den daselbst bezeichneten Apotheken, insoweit dieselben zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes tatsächlich als übertragbar behandelt worden sind, abgesehen wird und daß an Stelle dieser Vorschriften die einschlägigen landesrechtlichen Bestimmungen maßgebend sind.

§ 16. Der Inhaber einer Erlaubnis zum Apothekenbetriebe kann auf Zeit oder Widerruf ermächtigt werden, in einem Gemeindebezirke, woselbst eine Apotheke sich noch nicht befindet, ein Zweiggeschäft einzurichten. Der Betrieb ist durch einen approbierten Apotheker zu führen. Mit dem Rechte zum Betriebe des Hauptgeschäfts erlischt auch die für das Zweiggeschäft erteilte Ermächtigung.

Die Vorschriften des § 11 finden auch auf Zweigapotheken Anwendung.

§ 17. Die Erlaubnis zum Betrieb einer Hausapotheke kann ausnahmsweise auf Widerruf erteilt werden

1. Ärzten an solchen Orten, wo eine Apotheke sich nicht befindet und der Bezug von Arzneien schwer zu erreichen ist, jedoch nur zum Zwecke der Arzneimittelabgabe an die von ihnen behandelten Kranken,
2. Tierärzten für die Abgabe von Tierarzneimitteln innerhalb ihrer Berufstätigkeit,
3. Kranken-, Pflege-, Gefangenen- und ähnlichen Anstalten zum Zwecke der Arzneimittelabgabe an ihre Insassen.

Der Betrieb der Hausapotheke ist in den Fällen der Nr. 1 und 2 durch den ermächtigten Arzt oder Tierarzt, in den Fällen der Nr. 3 durch einen

Digitized by Google

approbierten Apotheker zu führen. In Ausnahmefällen kann gestattet werden, daß Apotheken der in Nr. 3 bezeichneten Art durch andere geeignete Personen betrieben werden.

Die Vorschrift unter Nr. 1 findet auf homöopathische Hausapotheken auch dann Anwendung, wenn sich zwar eine Apotheke am Orte befindet, homöopathische Arzneimittel aus ihr aber nicht bezogen werden können.

Zweiter Abschnitt.

Betriebsvorschriften.

§ 18. Wer die Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke erhalten hat, ist verpflichtet, die Apotheke selbst zu betreiben.

§ 19. In denjenigen Fällen, in welchen nach Maßgabe dieses Gesetzes oder nach den gemäß § 15 maßgebenden landesrechtlichen Bestimmungen die Verwaltung der Apotheke durch eine nicht selbst im Besitze der Betriebserlaubnis befindliche Person zulässig ist, bedarf die Wahl des Betriebsleiters der Genehmigung der Aufsichtsbehörde.

§ 20. Der Betriebsberechtigte kann den Betrieb

1. bis zur Dauer von insgesamt drei Monaten innerhalb Jahresfrist durch einen approbierten Apotheker,
2. bis zur Dauer von drei Tagen durch einen im Deutschen Reiche geprüften Apothekergehilfen ausüben. Vor Beginn der Stellvertretung ist der Aufsichtsbehörde Anzeige zu machen.

Eine längere Stellvertretung bedarf der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde.

Ärztliche und tierärztliche Hausapotheken werden im Falle der Behinderung des Arztes oder Tierarztes durch den Stellvertreter im Hauptberufe betrieben.

§ 21. Der Verzicht auf die Erlaubnis (§ 12, Nr. 1) ist der Aufsichtsbehörde schriftlich anzumelden; er wird, falls er nicht für einen späteren Zeitpunkt erfolgt, mit dem Ablaufe von drei Monaten seit der Anmeldung wirksam. Vor Wirksamkeit des Verzichtes darf der Betrieb der Apotheke nicht eingestellt werden.

§ 22. Wird eine Apotheke nicht betrieben, so kann die Aufsichtsbehörde den Betrieb durch einen approbierten Apotheker auf Rechnung des Betriebsberechtigten, wo ein solcher vorhanden ist, wahrnehmen lassen. Ist kein Betriebsberechtigter vorhanden, so entscheidet das Landesrecht, auf wessen Rechnung der Betrieb erfolgen soll.

§ 23. Die Wahl der Betriebsstätte und der Betriebsräume, die Verlegung derselben, sowie die Vornahme wesentlicher Veränderungen an den Betriebsräumen und ihrer bisherigen Zweckbestimmung bedarf der Genehmigung der Aufsichtsbehörde. Vor Erteilung der Genehmigung sind die Räume einer Besichtigung zu unterwerfen.

Soll die Apotheke nach einem Ort oder Ortsteile verlegt werden, woselbst bereits eine Apotheke vorhanden ist, so finden die Bestimmungen des § 3 entsprechende Anwendung.

§ 24. Der Apothekenbetrieb unterliegt der Aufsicht der höheren Verwaltungsbehörde. Diese hat das Recht, den Betriebsberechtigten oder seine Stellvertreter zur vorschriftsmäßigen Betriebsführung anzuhalten, auch wegen Zuwiderhandlungen, welche bei Ausübung des Apothekerberufs gegen die Bestimmungen dieses Gesetzes oder die hierzu ergangenen Ausführungsvorschriften begangen werden, Ordnungsstrafen bis zum Betrage von 300 Mark festzusetzen.

Die Aufsichtsbehörde hat das Recht, jederzeit Besichtigungen der Apotheke vorzunehmen oder durch Beauftragte vornehmen zu lasssn. Sie ist verpflichtet, mindestens einmal innerhalb dreier Jahre jede Apotheke einer unvermuteten Besichtigung zu unterwerfen. Zu den Kosten hat der Betriebsberechtigte nicht beizutragen.

Haben sich bei einer Besichtigung erhebliche Unregelmäßigkeiten ergeben, so kann eine wiederholte Besichtigung auf Kosten des Betriebsberechtigten stattfinden.

§ 25. Jeder, der eine Apotheke betreibt, sowie seine Stellvertreter sind verpflichtet, den Besichtigungsbeamten sämtliche Räume der Apotheke zugänglich zu machen, die Vorrichtungen, Werkzeuge und Warenbestände vorzuweisen, die

Digitized by Google

Bücher vorzulegen, sowie jede erforderliche Auskunft zu erteilen und alle von dem Beamten für nötig erachteten Untersuchungen zu gestatten.

Verfälschte und verdorbene Waren sind mit Beschlag zu belegen und können, wenn der Betriebsberechtigte oder sein Stellvertreter nicht Widerspruch erheben, vernichtet werden. Wird Widerspruch erhoben, so entscheidet die Aufsichtsbehörde endgültig, ob die Waren freizugeben oder zu vernichten sind. Die Kosten des Verfahrens sind, insoweit die Entscheidung zu Ungunsten des Betriebsberechtigten ausfällt, von diesem zu tragen.

§ 26. Der Bundesrat ist ermächtigt, Vorschriften zu erlassen über

1. Vorbildung, Ausbildung und Befugnisse des im Betriebe der Apotheken zu beschäftigenden Hilfspersonals,
2. die Beschaffenheit, Zubereitung und Aufbewahrung der Arzneimittel,
3. die Abgabe stark wirkender Arzneimittel in den Apotheken,
4. den ausschließlichen Vertrieb gewisser Zubereitungen, Stoffe und Gegenstände in den Apotheken,
5. die Arzneitaxe,
6. den Vertrieb von Geheimmitteln, pharmazeutischen Spezialitäten und Patentarzneien in den Apotheken,
7. die Ausübung der Heilkunde durch die Apotheker.

§ 27. Die Landeszentralbehörden sind ermächtigt, nähere Vorschriften zu erlassen über

1. die Einrichtung und den Betrieb, die Besichtigung und Überwachung der Apotheken,
2. die Zulässigkeit des Betriebes von Nebengeschäften,
3. die Arzneimittel, Vorräte, Einrichtungen und Gerätschaften, welche jederzeit in den Apotheken vorhanden sein müssen.

Dritter Abschnitt.

Strafbestimmungen.

§ 28. Mit Geldstrafe von 50 bis zu 1000 M., im Unvermögensfalle mit Haft oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten wird bestraft, wer eine Apotheke betreibt, ohne im Besitze der Erlaubnis hierzu (§ 1) zu sein.

§ 29. Mit Geldstrafe bis zu 300 M., im Unvermögensfalle mit Haft, wird bestraft

1. wer den Betrieb der Apotheke binnen der ihm von der zuständigen Behörde gesetzten Frist nicht beginnt,
2. wer Betriebsräume oder Betriebsstätten ohne die nach § 23 Abs. 1 erforderliche Genehmigung in Benutzung nimmt, verlegt oder wesentlich verändert,
3. wer den ihm nach § 25 obliegenden Verpflichtungen gegen die Besichtigungsbeamten zuwiderhandelt,
4. wer den Betrieb einer Apotheke vor Eintritt der Wirksamkeit eines Verzichtes (§ 21) einstellt.

§ 30. Mit Geldstrafe bis zu 150 M., im Unvermögensfalle mit Haft, wird bestraft

1. wer unbefugt den Apothekenbetrieb durch Stellvertreter wahrnehmen läßt,
2. wer auf Grund des § 12 Abs. 2 und 3, § 16, § 17, Nr. 3 oder auf Grund der gemäß § 15 maßgebenden landesrechtlichen Bestimmungen für fremde Rechnung eine Apotheke betreibt, ohne die erforderliche Genehmigung zu besitzen,
3. wer beim Betrieb einer der im § 17 bezeichneten Apotheken wissentlich Arzneien in anderen Fällen, als ihm gestattet ist, abgibt,
4. wer den gemäß § 26 Nr. 3, 4, 6 und 7 ergehenden Vorschriften des Bundesrats zuwiderhandelt.

§ 31. Bei unberechtigtem Betrieb einer Apotheke kann deren Schließung polizeilich erzwungen werden.

Digitized by Google

Vierter Abschnitt.

Übergangs- und Schlußbestimmungen.

§ 32. Neue Apotheken der im § 15 genannten Arten dürfen nicht mehr begründet werden.

§ 33. Unberührt bleiben die landesrechtlichen Vorschriften, welche

1. das Recht des Inhabers einer Apothekenberechtigung zur Veräußerung der Berechtigung beschränken,
2. die Umwandlung übertragbarer in nichtübertragbare Apothekenberechtigungen zum Gegenstande haben.

Zum Zwecke dieser Umwandlung kann den Inhabern der Erlaubnis zum Apothekenbetriebe eine Betriebsabgabe auferlegt, auch darf bestimmt werden, daß diese auch zur Befriedigung sonstiger Bedürfnisse auf dem Gebiete des Apothekenwesens verwendet wird.

§ 34. Die Landeszentralbehörden bestimmen, welche Behörden im Sinne dieses Gesetzes zuständig sind und erlassen die Vorschriften über das Verfahren, soweit es nicht in diesem Gesetze bereits geregelt ist.

§ 35. Die Bestimmungen über das Apothekenwesen des Heeres und der Marine bleiben unberührt.

§ 36. Dies Gesetz tritt mit dem . . . . . in Kraft.

Erläuterungen.

Die Frage einer einheitlichen Regelung des Apothekenwesens im Deutschen Reiche hat seit Jahren sowohl in den Kreisen der unmittelbar beteiligten besitzenden und nichtbesitzenden Apotheker wie auch innerhalb der gesetzgebenden Körperschaften und in der Presse den Gegenstand eingehender Erörterungen gebildet. Dabei ist wohl von keiner Seite mehr bestritten worden, daß die gegenwärtige Ordnung mit ihren zum Teil aus dem 18. Jahrhundert stammenden Einrichtungen und bei ihrer in den früheren politischen Zuständen Deutschlands begründeten Vielgestaltigkeit den Zeitverhältnissen nicht mehr entspricht, und daß die mannigfach hervorgetretenen, im Laufe der Jahre mehr und mehr gesteigerten Mißstände eine Reform dringend geboten erscheinen lassen.

Alle Mißstände, die sich unter der gegenwärtigen Ordnung des Apothekenwesens entwickelt haben, und nach der Ansicht der überwiegenden Mehrzahl der Befürworter einer Apothekenreform auf die Veräußerlichkeit der Apothekenberechtigungen zurückzuführen sind, werden besonders beklagt:

vom Standpunkte des Apothekerberufs: die, namentlich für unbemittelte Bewerber, bestehende Schwierigkeit, in den Besitz einer Apotheke zu gelangen, sowie die durch die übertriebenen Kaufpreise der Apotheken verursachte Verschuldung zahlreicher Apotheker;

vom Standpunkte der öffentlichen Interessen: die in der unentgeltlichen Zuwendung hochwertiger veräußerlicher Apothekenberechtigungen seitens des Staates liegende Begünstigung einzelner auf Kosten der Gesamtheit, der aus der Verschuldung der Apotheker sich ergebende Antrieb, den Geschäftsgewinn durch Führung minderwertiger Arzneien und durch Geheimmittelhandel zu steigern; ferner die aus Rücksichtnahme auf die Lebensfähigkeit bestehender, zu hohen Preisen gekaufter Apotheken folgende Verhinderung einer dem Bedürfnisse der Bevölkerung genügenden Vermehrung der Apotheken sowie schließlich die ständige Steigerung der Arzneipreise.

Da diese Mißstände sich nicht abstreiten lassen, wird man auf die Dauer nicht umhin können, ihrem weiteren Anwachsen durch gesetzgeberische und Verwaltungsmaßnahmen entgegenzutreten, zumal die beteiligten öffentlichen Interessen sehr bedeutende sind. In dieser Beziehung kommt die Entwickelung der sozialpolitischen Gesetzgebung wesentlich in Betracht. Durch die Einführung der Gesetze über die Kranken- und die Unfallversicherung hat sich der Verbrauch an Arzneien bei den der Versicherung unterliegenden Bevölkerungsklassen außer-

Digitized by Google

ordentlich gesteigert. Allein der Krankenversicherung unterliegen etwa 11 Millionen Arbeiter; sie erhalten im Falle der Erkrankung von der Krankenkasse die Arzneien unentgeltlich geliefert, die Ausgaben, die den Krankenkassen hieraus erwachsen und die sich im Jahre 1894 bei 7 Millionen Versicherten auf 17½ Millionen Mark, im Jahre 1904 bei 10¾ Millionen Versicherten auf 32¼ Millionen Mark beliefen, werden zu zwei Dritteln durch Beiträge der Arbeiter aufgebracht. Wenn aber die Gesetzgebung die Arbeiter und die Arbeitgeber nötigt, zur Beschaffung der bei Krankheiten erforderlichen Arzneien bedeutende Opfer zu bringen, so muß sie auf der anderen Seite das Apothekenwesen in einer Weise ordnen, die nicht eine unnatürliche Steigerung der Arzneipreise mit sich bringt. Daß die gegenwärtige Ordnung eine solche Steigerung begünstigt, wird sich nicht bestreiten lassen; das tatsächliche Anwachsen der Preise der Apotheken über den wahren Wert hinaus und die damit für die Apothekenbesitzer gegebene Notwendigkeit, zwecks Beschaffung der zu zahlenden übertriebenen Zins- und Amortisationsbeträge den Geschäftsgewinn auf jede Weise zu vermehren, können auf die Höhe der Arzneipreise nicht ohne Einfluß bleiben.

Die Notwendigkeit einer Reform des Apothekenwesens ist denn auch seitens der verbündeten Regierungen seit langem anerkannt; wiederholt sind Versuche der reichsgesetzlichen Regelung unternommen worden, ohne indessen zu einem abschließenden Ergebnisse zu führen.

Der bereits vor Erlaß der Gewerbeordnung vom 21. Juli 1869 im Bundesrat und im Reichstage gebilligte Wunsch nach einer einheitlichen Regelung des gesamten Apothekenwesens fand bei Erlaß dieses Gesetzes keine Berücksichtigung. Die Gewerbeordnung beschränkte sich vielmehr darauf, hinsichtlich des Apothekergewerbes in den §§ 29, 40, 53, 54, 151, Abs. 2 über die Approbation der Apotheker und in den §§ 80, 148, Ziffer 8 über die Apothekertaxen Bestimmungen zu treffen und für die Befugnis der Apotheker, Gehilfen und Lehrlinge anzunehmen, im § 41, Abs. 2 die Vorschriften der Landesgesetze aufrecht zu erhalten. Im übrigen bestimmte sie im § 6, daß das Gesetz auf die Errichtung und Verlegung von Apotheken sowie den Verkauf von Arzneien — vorbehaltlich der Bestimmung im § 80 — keine Anwendung zu finden habe. Immerhin beschloß der Reichstag bei Beratung des § 6, den Bundeskanzler aufzufordern, dem Reichstag einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch welchen der Betrieb des Apothekergewerbes und der Verkauf von Arzneimitteln für das ganze Bundesgebiet einheitlich geregelt werde. Im Bundesrate war bereits im Jahre 1868 die gesetzliche Regelung des Apothekenwesens für den Norddeutschen Bund in Anregung gebracht und unter dem 29. Juni 1868 — § 232 der Protokolle — hierzu beschlossen worden, den Bundeskanzler zu ersuchen, zum Zwecke der Ausarbeitung eines Bundesgesetzes über die Errichtung von Apotheken Einrichtungen zu treffen. Nachdem die in Verfolg dieses Beschlusses unter dem 15. März 1872 von dem Reichskanzler den Bundesregierungen gemachten, auf dem Grundsatze beschränkter Niederlassungsfreiheit beruhenden Vorschläge keine Zustimmung gefunden hatten, beschloß der Bundesrat unter dem 2. Juli 1874 — § 343 der Protokolle — die Berufung einer Sachverständigenkommission, deren Aufgabe es sein sollte, über die Grundsätze für einheitliche Regelung des Apothekenwesens sich gutachtlich zu äußern. Nach eingehender Prüfung des Ergebnisses der Verhandlungen der hiernach einberufenen Kommission faßte der Bundesrat unter dem 22. Februar 1876 — § 106 der Protokolle — entsprechend dem Antrage seines Ausschusses vom 20. Januar 1876 — Nr. 12 der Drucksachen — folgende Beschlüsse:

„I. Die Errichtung neuer Apotheken kann nur auf Grund vom Staate zu erteilender rein persönlicher Konzessionen erfolgen. Und zwar:

1. dürfen neue Realberechtigungen und ausschließliche Apothekenberechtigungen nicht mehr erteilt werden.
2. Die Konzession ist weder veräußerlich noch vererblich. Sie erlischt mit dem Zeitpunkte der Nichtausübung durch den Konzessionar, mag diese eintreten infolge eines freiwilligen Aktes, oder durch den Tod des Berechtigten.
3. Die Konzession ist ohne Bedingung zu erteilen, insbesondere darf dem neuen Konzessionar die Verpflichtung zur Übernahme der zu der Ein-

Digitized by Google

richtung und dem Betriebe des Vorgängers gehörenden Vorräte und Gerätschaften zu einem Taxpreise nicht auferlegt werden.

4. Dagegen ist der Witwe und den minorennen Kindern des verstorbenen Konzessionars das Recht einzuräumen, die Apotheke noch eine ihrer Maximaldauer nach gesetzlich zu bestimmende Zeit hindurch für ihre Rechnung durch einen qualifizierten Apotheker verwalten zu lassen.
5. Bei der Erteilung der Konzession ist nur die Rücksicht auf das öffentliche Interesse entscheidend. Namentlich kommt in Betracht, ob durch die Neuanlage einer Apotheke die Lebensfähigkeit der bestehenden beeinträchtigt wird, nicht aber, ob durch die persönlichen und Vermögensverhältnisse des Apothekers, durch die auf der Apotheke ruhende Schuldenlast usw., die Konkurrenzfähigkeit gefährdet wird. Normativzahlen über die ein ausreichendes Absatzgebiet bildende Zahl der Bevölkerung und deren Dichtigkeit, über Entfernung von der Nachbarapotheke sind nicht aufzustellen.

II. Mit dem Jahre 1900 finden die unter Ziffer I angeführten Grundsätze auf alle konzessionierten Apotheken Anwendung, das heißt:

1. Alle Konzessionen, sie mögen bisher persönliche oder veräußerliche und vererbliche gewesen sein, werden von diesem Zeitpunkt an nach den oben genannten Grundsätzen behandelt.
2. Alle ausschließlichen Gewerberechte der Apotheken, die Berechtigungen, Apothekenkonzessionen zu erteilen, die dem Fiskus, Korporationen, Instituten oder einzelnen Berechtigten zustehen, alle Abgaben, welche für den Betrieb des Apothekergewerbes entrichtet werden, sowie die Berechtigung, dergleichen Abgaben aufzuerlegen (Gewerbeordnung § 7, Ziffer 1, 5 und 6), sind vom Jahre 1900 ab aufgehoben. Für Streitigkeiten, die über diese Frage entstehen, ist eine dem § 9 der Gewerbeordnung analoge Bestimmung zu treffen. Ob und in welcher Weise den Berechtigten für die Aufhebung der vorstehend genannten Rechte Entschädigung zu leisten ist, bestimmen die Landesgesetze.
3. Die auf dinglichen Berechtigungen beruhenden Realapothekenrechte werden durch das Gesetz nicht berührt und bleiben auch nach dem Jahre 1900 bestehen.

III. Bis zum Jahre 1900 bleiben für das Rechtsverhältnis der bis zum Erlasse des Reichsgesetzes konzessionierten Apotheken diejenigen Normen maßgebend, welche in den einzelnen Bundesländern bisher auf Grund der Gesetze oder des Herkommens in Geltung waren."

Gleichzeitig ersuchte der Bundesrat das Reichskanzleramt, auf Grund der vorstehend unter Ziffer I, II, III aufgestellten Gesichtspunkte den Entwurf zu einem Gesetz über die Ordnung des Apothekenwesens ausarbeiten zu lassen und dem Bundesrate vorzulegen.

Mit der Vorlage vom 28. Mai 1877 — Nr. 88 der Bundesrats-Drucksachen von 1876/77 — kam der Reichskanzler diesem Ersuchen nach. Der vorgelegte Entwurf beruhte entsprechend den vom Bundesrat aufgestellten Grundzügen auf dem System der reinen Personalkonzession mit unbedingtem Ausschlusse der Veräußerung und Vererbung. In der Vorlage wurde jedoch den Bedenken Ausdruck gegeben, welche gegen eine derartige Regelung der Angelegenheit sprächen, und es wurde ein zweiter Entwurf beigefügt, welcher von dem Grundsatze der Veräußerlichkeit und Vererblichkeit des Rechtes zum Betriebe der Apotheken ausging.

In seiner Sitzung vom 3. Mai 1878 — § 286 der Protokolle — beschloß der Bundesrat einem Antrage Preußens entsprechend,

daß von einer einheitlichen Regelung des Apothekenwesens durch Reichsgesetz zurzeit Abstand zu nehmen sei.

Preußischerseits war zur Begründung des Antrages bemerkt worden, daß eine reichsgesetzliche Regelung der Materie zwar an sich als ein dringendes Bedürfnis erscheine, allein man habe aus dem zurzeit vorliegenden Materiale nicht die Überzeugung gewinnen können, daß die in Erwägung zu ziehenden Verhältnisse bereits soweit klar gestellt seien, um die in Aussicht genommene einheitliche Gestaltung

Digitized by Google

des deutschen Apothekenwesens schon jetzt im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt zur Zufriedenheit der hauptsächlich Beteiligten verwirklichen zu können.

Der Reichstag, welcher schon in den Jahren 1877 und 1878 die Vorlage eines Gesetzentwurfes zur einheitlichen Regelung des Apothekenwesens beantragt hatte, kam in den Sitzungen vom 16. Februar 1888 und 2. März 1892 wiederholt auf die Angelegenheit zurück und gab dadurch den Anstoß zu erneuten Verhandlungen zwischen dem Reichskanzler und der Königlich Preußischen Regierung. Die Ergebnisse dieser Verhandlungen wurden in „Grundzüge für die gesetzliche Regelung des Apothekenwesens" zusammengefaßt, die folgende Hauptgrundsätze enthielten:

1. Als Grundlage für die Neuregelung wurde — entsprechend dem Bundesratsbeschlusse vom 22. Februar 1876 — das System der unveräußerlichen und unvererblichen Personalkonzession in Aussicht genommen, jedoch mit der Abweichung, daß beim Tode eines Konzessionsinhabers den Erben, insbesondere der Witwe und den minderjährigen ehelichen Kindern der Fortbetrieb der Apotheke durch einen approbierten Apotheker zu gestatten sei.
2. Die Besitzverhältnisse der bereits bestehenden, auf dinglichen Berechtigungen beruhenden Realapotheken sollten entsprechend den früheren Bundesratsbeschlüssen auch fernerhin unverändert bleiben, die Begründung von neuen übertragbaren Apothekenberechtigungen jedoch in Zukunft ausgeschlossen sein.
3. Alle Apotheken, insbesondere also auch die auf übertragbaren Berechtigungen beruhenden, sollten nur mit behördlicher Genehmigung betrieben werden dürfen; überhaupt sollten die Apothekenberechtigungen der unter 2 bezeichneten Art nur hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit eine Ausnahmestellung einnehmen, im übrigen aber den gleichen Vorschriften, wie die rein persönlichen Apothekenberechtigungen, also namentlich auch den Bestimmungen über die Versagung, Zurücknahme und Entziehung der Betriebserlaubnis, über das Erlöschen dieser Erlaubnis und über die Art und Weise der Betriebsführung unterliegen.
4. Um eine Erschütterung der Vermögens- und Kreditverhältnisse derjenigen Apotheker zu vermeiden, welche im Besitze von übertragbaren Konzessionen sich befanden und ihre Apotheken im Vertrauen auf die Dauer der gegenwärtigen Besitzverhältnisse mit hohen Preisen bezahlt hatten, sollte für das Inkrafttreten der in Aussicht genommenen neuen Bestimmungen bezüglich der nicht dinglichen, übertragbaren Apothekenberechtigungen eine angemessene Übergangsfrist gewährleistet bleiben.

Bei Mitteilung der Grundzüge an die Regierungen der größeren Bundesstaaten konnte festgestellt werden, daß mit der in Aussicht genommenen Reform und einheitlichen Gestaltung des Apothekenwesens durch die Reichsgesetzgebung alle befragten Regierungen einverstanden waren und daß insbesondere auch der Vorschlag, das Prinzip der reinen, unveräußerlichen Personalkonzession in dem Reichsgesetze zur Durchführung zu bringen, allseitiger Zustimmung begegnete.

Hiernach wurde zur Beratung über die „Grundzüge" auf Veranlassung des Reichskanzlers am 15. April 1896 eine Kommission zusammenberufen, an der außer Kommissaren der Regierungen auch Vertreter des Apothekerstandes und zwar der besitzenden und der nichtbesitzenden Apotheker teilnahmen. Unter Berücksichtigung der aus dieser Beratung gewonnenen Ergebnisse wurde an der Hand der „Grundzüge" der Entwurf eines Reichsapothekengesetzes ausgearbeitet und seitens des Reichskanzlers zum Gegenstande von Verhandlungen mit der Königlich Preußischen Regierung gemacht.

Entsprechend den vorstehend angeführten Hauptgrundsätzen der „Grundzüge" unter Ziffer 2 und 4 sollte auch nach dem Entwurfe die Übertragbarkeit der dinglichen Apothekenberechtigungen unberührt bleiben, und bei den nur tatsächlich als übertragbar behandelten Konzessionen — sogenannten Realkonzessionen

Digitized by Google

— die Vererblichkeit und Veräußerlichkeit nach einer geräumigen, auf etwa 40 bis 50 Jahre zu bemessenden Übergangsfrist verloren gehen. Dies nötigte aber zu der Prüfung, auf welchem Wege während der vorgesehenen Übergangsfrist die Ablösung der Idealwerte dieser Realkonzessionen erfolgen solle, um ernste wirtschaftliche Schädigungen der Inhaber der betreffenden Apotheken und ihrer Gelddarleiher zu vermeiden. Die zu diesem Behufe mit der Königlich Preußischen Regierung eingeleiteten Verhandlungen haben jedoch die erwünschte Klärung nicht herbeizuführen vermocht; der Gedanke einer Ablösung der Realkonzessionen innerhalb einer festen, durch Reichsgesetz zu bestimmenden Frist hat sich vielmehr für Preußen nicht als durchführbar erwiesen.

Wenn trotzdem nunmehr der Versuch gemacht werden soll, eine reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens in die Wege zu leiten, so ist hierfür die Erwägung maßgebend, daß, wie bereits einleitend bemerkt, das Bedürfnis nach einheitlicher Regelung des Gegenstandes für das ganze Reichsgebiet allgemein als dringlich anerkannt worden ist und daß bei weiterer Hinausschiebung dieser Regelung die bestehenden Mißstände sich lediglich verschärfen und vermehren würden.

Vor einem näheren Eingehen auf den Entwurf im allgemeinen und auf seine einzelnen Bestimmungen mag hier eine Zusammenstellung über die Zahlen der am 1. Juli 1895 im Deutschen Reiche vorhandenen Apotheken eingeschaltet werden:

Staaten	Zahl der vorhandenen Apotheken			
	privilegierte oder real-berechtigte	konzessionierte		insgesamt (einschließlich der Filialen und sonstigen Apotheken)
		insgesamt	darunter unveräußerlich	
Preußen	841	1 926	34	2 899
Bayern	255	389	389	655
Sachsen	189	91	91	288
Württemberg	197	51	51	271
Baden	127	67	47	204
Hessen	3	104	10	113
Mecklenburg-Schwerin	13	53	53	70
Sachsen-Weimar	41	—	—	43
Mecklenburg-Strelitz	9	5	—	14
Oldenburg	3	44	44	49
Braunschweig	11	34	34	51
Sachsen-Meiningen	23	4	—	30
Sachsen-Altenburg	13	2	1	16
Sachsen-Coburg und Gotha	8	18	—	28
Anhalt	26	5	5	34
Schwarzburg-Sondershausen	13	—	—	13
Schwarzburg-Rudolstadt	11	4	—	16
Waldeck	7	4	—	12
Reuß ä. L.	4	—	—	4
Reuß j. L.	5	7	1	13
Schaumburg-Lippe	3	1	—	6
Lippe	9	5	4	17
Lübeck	9	2	—	11
Bremen	—	20	—	21
Hamburg	—	51	—	54
Elsaß-Lothringen	—	229	—	230
Deutsches Reich	1 820	3 116	764	5 162

Digitized by Google

Diese Zahlen haben sich seit dem angegebenen Zeitpunkte zugunsten der unveräußerlichen Apotheken nicht unwesentlich verändert. In Preußen werden seit dem Erlasse der allgemeinen Gewerbeordnung vom 30. Juni 1894[1]) neu zu errichtende Apotheken nur noch als reine Personalkonzessionen vergeben. Die Zahl dieser Konzessionen befindet sich hier in ständiger Steigerung und betrug im Jahre 1906 ungefähr 500, während die Zahl der Realprivilegien und der Realkonzessionen eine geschlossene ist und sich im Jahre 1906 bei ersteren auf 890 und bei letzteren auf 1846 belief. Auch in Elsaß-Lothringen ist durch die Landesgesetzgebung seit dem Jahre 1903 für die Apotheken, die in Zukunft neu errichtet werden, das System der Personalkonzession eingeführt und damit die Übertragbarkeit dieser Apotheken beseitigt worden.

Es erhellt hieraus, daß die vom Bundesrate seit langen Jahren für eine reichsgesetzliche Regelung im Prinzip gutgeheißene unveräußerliche und unvererbliche Personalkonzession im Wege der Landesgesetzgebung mehr und mehr praktische Anerkennung gefunden hat und für die Errichtung neuer Apotheken nunmehr in dem weitaus überwiegenden Teile des Deutschen Reiches zu Recht besteht.

Bei dieser Sachlage konnte die Wahl des Systems für eine reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens nicht zweifelhaft sein; es war vielmehr in dieser Hinsicht aus der tatsächlichen Entwickelung der Verhältnisse lediglich die Konsequenz zu ziehen, daß für eine solche Regelung allein die unübertragbare Personalkonzession die Grundlage abgeben könne. Insbesondere erscheint danach eine Regelung auf dem Prinzipe der veräußerlichen und vererblichen Realkonzession, wie sie neuerdings in Österreich durch Gesetz vom 18. Dezember 1906 erfolgt ist, ausgeschlossen. Aber auch die sonst zur Erörterung gelangenden Systeme dürften bei uns nicht durchführbar sein.

Der in einer Reihe von ausländischen Staaten geltenden Niederlassungsfreiheit wird in Deutschland von keiner Seite das Wort geredet. Sie würde durch die Eröffnung unbegrenzter Konkurrenz auch nur zur Verschlechterung unseres Apothekenwesens führen können und durch unnatürliches Zusammendrängen der Apotheken in den größeren Städten die Arzneiversorgung auf dem Lande leicht gefährden.

Die im Gegensatz hierzu von einzelnen Seiten gewünschte Verstaatlichung oder Kommunalisierung der Apotheken dürfte aber, so große Vorzüge sie in mancher Beziehung aufzuweisen hätte, schon durch die dazu erforderlichen außerordentlich hohen finanziellen Aufwendungen — allein die Idealwerte der Realkonzessionen in Preußen werden auf etwa 300 Millionen Mark geschätzt — unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen. Es kommt hinzu, daß mit der Verstaatlichung oder Kommunalisierung des Apothekenwesens der Apothekerstand seinen Charakter als den selbständiger Gewerbetreibender, dessen Erhaltung vom Standpunkt einer gesunden Mittelstandspolitik nur zu wünschen ist, verlieren würde. Auch könnten bei etwaiger Verpachtung der Staats- oder Kommunalapotheken infolge des Wettbewerbes um die Pachtungen und der dadurch bewirkten Steigerung der Pachtpreise leicht diejenigen Mißstände sich wieder einstellen, welche aus den hohen Kaufpreisen der Apotheken bei dem System der veräußerlichen Realkonzession sich bisher ergeben haben.

Demgemäß ist der vorliegende Entwurf eines Reichsapothekengesetzes auf dem seinerzeit vom Bundesrate gebilligten Prinzip der unübertragbaren Personalkonzession aufgebaut worden.

Auch im übrigen fußt er auf den vom Bundesrat im Jahre 1876 beschlossenen, in den „Grundzügen von 1894/95“ wiederholten Grundsätzen und weicht nur insofern in wesentlicher Hinsicht von diesen ab, als er in Berücksichtigung der im Verlauf des letzten Jahrzehnts geführten Verhandlungen nicht nur die Übertragbarkeit der dinglichen Apothekenberechtigungen dauernd unberührt läßt, sondern auch den Fortbestand der vorhandenen seither tatsächlich als vererblich und veräußerlich behandelten Konzessionen von Reichswegen ohne bestimmte zeitliche Grenze zuläßt.

[1]) Muß heißen seit Erlaß der Kabinettsorder vom 30. Juni.

Digitized by Google

Bei Aufstellung des Entwurfes ist keineswegs verkannt worden, daß die Regelung der Besitzverhältnisse, insonderheit für die bisherigen sogenannten Realkonzessionen, den Mittelpunkt aller Reformbestrebungen auf dem Gebiete des Apothekenwesens bildet. Wenn daher der Entwurf darauf verzichtet, die Übertragbarkeit bestehender Apothekenberechtigungen durch das Reichsgesetz zu beseitigen, so ist dies in der ausdrücklichen Annahme erfolgt, daß die Bestrebungen, die übertragbaren Apothekenberechtigungen allmählich, wenn auch ohne Bindung an eine bestimmte Frist, in reine Personalkonzessionen zu verwandeln, durch Gesetzgebungs- und Verwaltungsmaßnahmen der Einzelstaaten zur Verwirklichung gelangen werden. Hierzu werden dem Landesrecht im § 33 des Entwurfes die dort näher erläuterten Ermächtigungen gegeben.

Der Kernpunkt des reichsgesetzlichen Vorgehens liegt hiernach darin, daß das durch die Entwickelung der letzten Jahrzehnte in den meisten deutschen Bundesstaaten als zweckmäßigstes anerkannte und angenommene Prinzip der unübertragbaren Personalkonzession für die Zukunft und für das gesamte Reichsgebiet gesetzlich festgelegt und damit der Unsicherheit ein Ende bereitet wird, die durch die Bewegung für und wider die in Betracht kommenden Systeme in den Interessenkreisen hervorgerufen wird und die den Besitzverhältnissen nur schädlich werden kann. Ist einmal das Prinzip der reinen Personalkonzession dauernd zur Grundlage des Apothekenwesens im Reiche erhoben, so steht zu hoffen, daß auch diejenigen, welche es jetzt noch bekämpfen, sich mit der getroffenen Entscheidung abfinden und den unleugbaren Vorzügen des Systems die Anerkennung nicht versagen werden, zumal wenn das Reichsgesetz seinerseits eine Störung der gegenwärtigen Besitzverhältnisse vermeidet.

Neben der Durchführung des Prinzips der unübertragbaren Personalkonzession sucht der Entwurf auch im übrigen die gewerbliche Seite des Apothekenwesens einheitlich zu regeln. Insbesondere schafft er auch die Grundlage für den reichsrechtlichen Erlaß einer Reihe von Ausführungsvorschriften, deren Gegenstände bei dem dringenden Bedürfnisse nach Einheitlichkeit zwar schon jetzt eine gleichmäßige Regelung erfahren haben, diese indessen bisher nur im Wege der Vereinbarung der Bundesregierungen über die zu erlassenden landesrechtlichen Vorschriften erhalten konnten.

Zu den einzelnen Paragraphen des Entwurfes ist folgendes erläuternd anzuführen.

Zu § 1. An der Spitze des Gesetzes hat der Grundsatz der Konzessionspflichtigkeit des Apothekergewerbes Ausdruck gefunden. Er gilt für alle Arten von Apotheken, seine Anwendung auf die Realprivilegien und Realkonzessionen unterliegt jedoch naturgemäß den aus der Sache selbst sich ergebenden Einschränkungen.

Des weiteren gelangt zur Feststellung, daß die Erteilung der Konzession an andere als physische Personen für die Zukunft nicht zulässig sein soll; es beruht dies auf der Erwägung, daß im Interesse der Allgemeinheit Inhaber einer Konzession nur sein kann, wer wirtschaftlich, rechtlich und moralisch mit seiner eigenen Person für den Betrieb der Apotheke einzustehen hat.

Bezüglich der neben der Konzession für den Betrieb einer Apotheke erforderlichen Approbation ist auf die einschlägige Bestimmung der Gewerbeordnung verwiesen. Es ist dies in der Annahme geschehen, daß es nicht tunlich sei, aus dem Zusammenhange der in der Gewerbeordnung für die Approbationen der Apotheker und Medizinalpersonen gemeinschaftlich getroffenen Bestimmungen lediglich die Approbationen der Apotheker loszulösen. Die den Gesetzentwurf sonst beherrschende Absicht, eine erschöpfende Regelung des Apothekenwesens zu geben, gelangt daher bezüglich der Approbation nicht zur Ausführung; in dieser Hinsicht bleiben vielmehr die Bestimmungen der Gewerbeordnung auch fernerhin uneingeschränkt in Geltung.

Zu § 2. Die Vorschriften über die Art und Weise, in welcher die Behörden ihre Absicht, die Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke zu erteilen, zur öffentlichen Kenntnis zu bringen haben, finden ihren Vorgang in dem im größten Teile des Reichsgebiets gleichmäßig geltenden Rechte.

Digitized by Google

Zu § 3. Die Erteilung der Erlaubnis zum Betrieb einer neuen Apotheke wird von der Voraussetzung abhängig gemacht, daß für deren Betrieb ein örtliches Bedürfnis, im weitesten Sinne des Wortes, festgestellt worden ist. Wenn bei Prüfung des Bedürfnisses auch die Bestandsfähigkeit der in der Nachbarschaft vorhandenen Apotheken gebührend in Rücksicht gezogen werden soll, so wird darunter allerdings nur zu verstehen sein, daß die Bestandsfähigkeit der Apotheken an und für sich, ohne Rücksicht auf etwa damit verbundene Nebengewerbe, gesichert bleiben muß; darauf, daß gegebenenfalls Apotheken zu übertrieben hohen Preisen angekauft worden sind und daß deren Betrieb aus sonstigen Gründen sich als überaus kostspielig erweist, ist Rücksicht nicht zu nehmen.

Den Interessen des Apothekerstandes wird in angemessener Weise durch die Bestimmung Rechnung getragen, daß vor der Beschlußfassung über die Erteilung einer neuen Konzession Vertretern dieses Standes Gelegenheit zur gutachtlichen Äußerung zu geben ist. Dabei werden unter „Standesvertretung der Apotheker" nur amtlich anerkannte Vertretungen, nicht dagegen anderweite Vereinigungen von Apothekern zu verstehen sein.

Zu § 4. Daß die Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke allgemein solchen Personen versagt bleiben muß, die sich nicht im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden, kann Einwendungen nicht begegnen, zumal auch bereits nach der aufrechterhaltenen Bestimmung der Gewerbeordnung im § 53, Abs. 1 die Approbation als Apotheker wegen Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte für die Dauer des Ehrverlustes zurückgenommen werden kann. Es entspricht aber auch dem öffentlichen Interesse, daß bei der Erteilung einer Konzession unter allen Umständen solche Bewerber unberücksichtigt bleiben müssen, denen durch gerichtliche Anordnung die freie Verfügung über ihr Vermögen entzogen worden ist.

Zu § 5. Nach den zwingenden Versagungsgründen (§ 4) werden hier die Gründe aufgeführt, aus denen die Versagung der Konzession erfolgen kann.

Zunächst (Nr. 1) soll — unbeschadet etwaiger aus internationalen Verträgen sich ergebender Ausnahmen — die Behörde bezüglich der Zulassung von Ausländern zum Apothekenbetriebe freie Hand haben.

Des weiteren (Nr. 2 bis 4) war es erforderlich, den Behörden eine wirksame Handhabe zu geben, um untaugliche Elemente von dem Apothekerstande fernzuhalten. Insbesondere muß ihnen die Entscheidung darüber überlassen werden, ob gewisse gerichtlich geahndete Gesetzesverletzungen oder Zuwiderhandlungen gegen die Betriebsvorschriften für Apotheken als so schwerwiegend anzusehen sind, daß der Bewerber als ungeeignet oder unwürdig für den verantwortungsvollen selbständigen Betrieb einer Apotheke zu gelten hat.

Die Bestimmung unter 5 soll die Möglichkeit geben, dem Apothekenschacher tunlichst entgegenzuwirken, und namentlich zu verhindern, daß der Besitzer einer übertragbaren Apothekenberechtigung eine Personalkonzession erhält und gleichzeitig in der Lage bleibt, von dem Rechte der Veräußerung seiner bisherigen Apotheke mit wesentlichem Vorteile Gebrauch zu machen. Dieser Versagungsgrund war sinngemäß mit rückwirkender Kraft auszustatten.

Schließlich (Nr. 6) ist auch solcher Fälle gedacht worden, in denen ein Bewerber von der ihm erteilten Betriebserlaubnis aus unentschuldbaren Gründen keinen Gebrauch gemacht hat.

Zu § 6. Die Annahme des Systems der reinen Personalkonzession nötigt dazu, für die Auswahl unter den Bewerbern um die Konzession möglichst bestimmte Vorschriften zu erlassen und dabei dem subjektiven Ermessen der die Erlaubnis erteilenden Behörden tunlichst enge Grenzen zu ziehen.

Dieser Forderung dürfte in dem Entwurfe durch die grundsätzliche Annahme des Anciennetätsprinzips entsprochen worden sein. Hiernach wird unter mehreren Bewerbern in der Regel derjenige auf die Erteilung der Konzession rechnen können, welcher sich länger als seine Mitbewerber als approbierter Apotheker betätigt hat, selbstverständlich jedoch nur unter der Voraussetzung, daß bei ihm keine der in den vorstehenden Paragraphen behandelten Versagungsgründe vorliegen.

Digitized by Google

Ein absolutes Festhalten an dem Anciennetätsprinzip erscheint indessen nicht angängig. Es muß vielmehr den Behörden die Möglichkeit gegeben werden, einen für die im Einzelfall in Betracht kommende Stelle ungeeigneten Bewerber hinter einen besser geeigneten, wenn auch jüngeren Bewerber zurücktreten zu lassen. Eine unbillige Härte wird hierin nicht erblickt werden können, da es für den Übergangenen nicht ausgeschlossen ist, sich um eine seiner Eignung entsprechende Konzession mit Erfolg zu bewerben. Einer willkürlichen Zurücksetzung ist durch die Formulierung der Voraussetzungen, unter denen nach Abs. 2 einem jüngeren Bewerber der Vorzug gegeben werden darf, ausreichend vorgebeugt. Im übrigen erscheinen diese Bestimmungen geeignet, wissenschaftliche Fortbildung und praktische Leistungen im Apothekerberuf in wünschenswerter Weise zu fördern. Durch die im § 7 vorgesehene Beschwerde bei der Landeszentralbehörde ist ebenso wie in den Fällen der Anwendung der §§ 4 und 5 ein fernerer Schutz gegen Willkür, sowie die Gewähr für die gleichmäßige Handhabung der Bestimmungen gegeben.

Als Tätigkeit, welche für die Berechnung der Anciennetät in Betracht zu ziehen ist, gilt die fachliche Verwendung im Dienste einer inländischen Apotheke nach erlangter Approbation. Dieser Verwendung mußte die als Militärapotheker und als pharmazeutischer Beamter bei der Militärverwaltung verbrachte Zeit ausdrücklich gleichgestellt werden. Welche Tätigkeit außerdem für die Anrechnung in Betracht kommen kann, ist besonderer Bestimmung der Landeszentralbehörden im Einvernehmen mit dem Reichskanzler vorbehalten. Die gesetzliche Festlegung erscheint untunlich, weil die Art der Betätigung im Apothekerberufe der Entwickelung unterworfen ist, und weil veränderten Verhältnissen rechtzeitig nur im Verwaltungswege wird Rechnung getragen werden können. Beispielsweise kann es in Frage kommen, eine Beschäftigung in ausländischen Apotheken, eine in wissenschaftlichen Instituten verbrachte Zeit und etwa auch die Tätigkeit als Rechnungs-Revisionsbeamter bei Krankenkassen zur Anrechnung gelangen zu lassen. Es wird sich empfehlen, daß, soweit möglich, allgemeine Grundsätze über die Anwendung des § 6, Abs. 4 zwischen dem Reichskanzler und den Landeszentralbehörden vereinbart werden.

Besonders geregelt ist die Frage, in welcher Weise die Zeit, die ein Apotheker im Besitz einer Apothekenkonzession sich befunden hat, ihm bei der Bewerbung um eine andere Apotheke anzurechnen ist. Die Bestimmung des Entwurfes läßt einem Apotheker, der geraume Zeit vielleicht eine kleine, wenig einträgliche Apotheke besessen hat, die Möglichkeit offen, als Mitbewerber für eine bessere Konzession aufzutreten, beugt aber einem unerwünschten häufigeren Wechsel im Apothekenbesitze vor.

Zu § 7. Zur Sicherung gegen Willkür soll bei Abweichung von dem Anciennetätsprinzip die Behörde verpflichtet werden, den übergangenen Bewerbern einen begründeten Bescheid zu erteilen, der durch Beschwerde an die Landeszentralbehörde angefochten werden kann.

Zu § 8. Zeitliche Beschränkung der Erlaubnis, sowie die Erteilung auf Widerruf oder unter solchen Bedingungen und Auflagen, die im Gesetze nicht vorgesehen sind, werden in Anlehnung an den Grundsatz des § 40, Abs. 1 der Gewerbeordnung ausdrücklich als zulässig bezeichnet.

Zu § 9. Aus der Vorschrift, daß in der Erlaubnisurkunde nur der Ort oder Ortsteil zu bezeichnen ist, in welchem die Apotheke betrieben werden soll, erhellt, daß über die Wahl der Betriebsstätte von der die Erlaubnis erteilenden Stelle Entscheidung nicht zu treffen ist; diese Wahl bleibt vielmehr mit der im § 21 vorgesehenen Maßgabe dem Inhaber der Erlaubnis überlassen.

In die Erlaubnisurkunde soll eine Bestimmung über die Frist aufgenommen werden, innerhalb deren der Betrieb begonnen werden muß. Eine solche Vorschrift ist erforderlich, um ein ungebührliches Hinausschieben der Eröffnung der als notwendig erkannten Apotheke zu verhindern; die Frist im Gesetze selbst festzusetzen, erscheint jedoch bei der Verschiedenheit der Verhältnisse in den einzelnen Fällen nicht empfehlenswert.

Digitized by Google

Zu § 10. Um der Fristbestimmung (§ 9) Nachdruck zu geben und bei ihrer Nichteinhaltung die alsbaldige Befriedigung des bestehenden Bedürfnisses zu sichern, ist vorgesehen, daß in solchem Falle die Erlaubnis zurückgenommen und ohne nochmalige Ausschreibung einem anderen Bewerber erteilt werden kann.

Zu § 11. Hört eine Betriebserlaubnis durch Erlöschen oder durch Entziehung auf, so wird sich das vorhandene Inventar regelmäßig nur durch Übernahme seitens des Erwerbers der an die Stelle tretenden Betriebserlaubnis angemessen verwerten lassen. Es liegt deshalb in der Billigkeit und widerspricht auch nicht dem System der Personalkonzession, wenn in solchen Fällen dem Erwerber der neuen Betriebserlaubnis die Übernahme des vorhandenen Inventars zur Pflicht gemacht wird. Das Gesetz gibt nur dem bisher Berechtigten und seinen Hinterbliebenen oder Erben den Anspruch, die Übernahme des Inventars von dem neuen Berechtigten zu fordern. Eine Verpflichtung, das Inventar dem neuen Erlaubnisinhaber zu überlassen, ist dagegen nicht vorgesehen. Unbilligen Ansprüchen gegen den letzteren ist dadurch vorgebeugt, daß ihm nur die Abnahme der noch brauchbaren Materialien auferlegt werden kann und daß ihm die Möglichkeit gegeben ist, die Entscheidung über den Umfang seiner Verpflichtung in die Hand eines Schiedsgerichts zu legen.

Der im Verlaufe der Verhandlungen mehrfach, insbesondere seitens der besitzenden Apotheker erhobene Anspruch, in dem Gesetz auch die Übernahme der von dem Vorinhaber der Apotheke zu Eigentum besessenen oder gemieteten Apothekenräumlichkeiten dem Nachfolger zur Pflicht zu machen, hat in dem Entwurfe keine Berücksichtigung gefunden. Eine so weit gehende Belastung des Erlaubniserwerbers würde mit dem Grundsatze der reinen Personalkonzession nicht wohl vereinbar sein. Bei Geschäftsräumlichkeiten ist für den bisher Berechtigten auch weit eher eine andere angemessene Verwertung denkbar als bei dem besonderen Apothekeninventar. Wo aber ihre Beibehaltung zweckmäßig ist, dürfte auch ohne besondere Gesetzesbestimmung in der Regel eine verständige Auseinandersetzung unter den Beteiligten sich erreichen lassen.

Zu § 12. Der § 12 enthält zunächst eine Aufzählung der Fälle, in denen die Erlaubnis zum Betrieb einer Apotheke ohne weiteres erlischt. Im weiteren wird bestimmt, unter welchen Voraussetzungen den Angehörigen des Berechtigten ausnahmsweise der Weiterbetrieb der Apotheke zu gestatten ist.

Die Bestimmung des Entwurfes, nach welcher im Falle des Todes des Betriebsberechtigten — und diesem ist mit den aus der Sache sich ergebenden Änderungen der Fall der Entmündigung gleichgestellt — die Apotheke für Rechnung der Witwe bis zu ihrer Wiederverheiratung, sonst auf Lebenszeit, für Rechnung der Kinder bis zu deren Großjährigkeit durch einen Verwalter fortbetrieben werden kann, bedeutet, wie bereits in den allgemeinen Erläuterungen bemerkt, eine Durchbrechung des Systems der Unveräußerlichkeit und Unvererblichkeit der Betriebserlaubnis. Sie hat unbestreitbar gewisse Unzuträglichkeiten im Gefolge. Insbesondere ist sie geeignet, die Zahl derjenigen Apotheken zu vermehren, welche nicht vom Inhaber, sondern auf Rechnung dritter Personen durch Provisoren verwaltet werden, sie verschlechtert die Aussichten der jüngeren Apotheker auf baldige Erlangung eines selbständigen Geschäftsbetriebes und sie wird auch den minderbemittelten Angehörigen eines Apothekers nach dem Tode ihres Ernährers weniger zugute kommen, als den in besseren Verhältnissen zurückgebliebenen Angehörigen, weil für kleine Apotheken die Anstellung eines Verwalters zu finanziellen Schwierigkeiten führen kann. Trotz alledem wird man im Interesse der Witwen und Waisen des verstorbenen Inhabers einer Personalkonzession aus Billigkeitsgründen auf die fragliche Bestimmung nicht verzichten dürfen. Auch erfahren durch den Zusatz, daß das Witwen- und Kinderrecht nur im Falle der Bedürftigkeit Platz greifen soll, die vorstehenden Bedenken eine wesentliche Abschwächung.

Im Falle der Entmündigung des Berechtigten soll bei etwaiger Aufhebung der Entmündigung, während der Dauer des Weiterbetriebes für Rechnung der Angehörigen, die Erlaubnis in der Hand des betriebsfähig gewordenen Berechtigten von selbst wieder aufleben. War dagegen bei Aufhebung der Entmün-

Digitized by Google

digung der Weiterbetrieb für Rechnung der Angehörigen bereits eingestellt und über die freigewordene Betriebserlaubnis anderweit verfügt, so kann der Aufhebung der Entmündigung eine solche Rechtsfolge nicht mehr zukommen.

Während bei dem Tode des Berechtigten die Witwe oder die minderjährigen ehelichen Kinder auf den Weiterbetrieb für die im Abs. 2 vorgesehene Dauer Anspruch haben, kann nach Abs. 3 unter Umständen auch anderen Hinterbliebenen oder Erben der Weiterbetrieb für ein Jahr von der Behörde nach deren freiem Ermessen gestattet werden. Diese Bestimmung dient zunächst dem Vorteile der fraglichen Personen, unter denen z. B. Geschwister des Verstorbenen, aber auch nichtverwandte testamentarisch berufene Erben in Frage kommen können; sie sichert aber auch in gewisser Weise den im öffentlichen Interesse notwendigen ungestörten Fortbetrieb der Apotheke beim Tode des Inhabers.

Zu § 13. Der § 13 bestimmt, in welchen Fällen einem Berechtigten die Erlaubnis zum Betriebe einer Apotheke entzogen werden kann. In erster Linie soll die Möglichkeit hierzu unter den gleichen Voraussetzungen bestehen, unter denen nach § 5, Nr. 2, 3 einem Bewerber die Erlaubnis versagt werden kann. Dies bedarf ebensowenig der Begründung, wie die Bestimmung, daß einem Apotheker, der sich durch unrichtige Nachweise die Betriebserlaubnis erschlichen hat, diese wieder entzogen werden kann. Das Gleiche muß aber auch für die Fälle gelten, in denen der Berechtigte unter Verletzung des in ihn gesetzten Vertrauens den im öffentlichen Interesse notwendigen Betrieb der Apotheke einstellt oder durch einen anderen wahrnehmen läßt.

Zu § 14. Für das Verfahren bei der Entziehung der Betriebserlaubnis sollen ebenso, wie dies bei sonstigen Konzessionsentziehungen vorgeschrieben zu sein pflegt, die Grundsätze der §§ 20, 21 der Gewerbeordnung maßgebend sein.

Zu § 15. Nach dem Entwurfe soll an der Übertragbarkeit der bestehenden Realberechtigungen reichsgesetzlich nichts geändert werden. Dasselbe gilt von bestehenden, auf Rechnung des Landesherrn, des Inhabers einer Standesherrschaft, des Fiskus, einer Gemeinde oder einer Stiftung betriebenen Berechtigungen. Es mußte deshalb eine Reihe von Einzelvorschriften über die Ausschreibung, die Auswahl unter den Bewerbern, die Inventarübernahme, sowie über die Fortsetzung des Betriebes bei dem Tode oder im Falle der Entmündigung des Berechtigten auf die vorbezeichneten Arten von Apotheken für nicht anwendbar erklärt, das Nähere hierüber vielmehr landesrechtlicher Bestimmung überlassen werden.

Streitigkeiten darüber, ob eine Apotheke einen privilegierten Charakter trägt, werden auf den Rechtsweg verwiesen (zu vergleichen § 9, Abs. 1 der Gewerbeordnung).

Den einstweiligen Fortbestand der vorhandenen, als übertragbar behandelten Realkonzessionen ermöglicht der Entwurf dadurch, daß er die Landesregierungen befugt, die Anwendung der vorbezeichneten mit der Übertragbarkeit unvereinbaren Vorschriften dieses Gesetzes auf jene Realkonzessionen auszuschließen und an ihre Stelle einschlägige landesrechtliche Bestimmungen treten zu lassen.

Zu § 16. Durch die Errichtung einer Zweigapotheke soll in Gemeindebezirken, in denen eine Apotheke sich nicht befindet, einem vorübergehenden oder noch nicht als dauernd festgestellten Bedürfnisse nach Arzneiversorgung abgeholfen werden können. Ein solches Bedürfnis wird namentlich bei dem regelmäßig wiederkehrenden stärkeren Besuche von Ortschaften während einer bestimmten Jahreszeit (Kur- und Badeorten), aber unter Umständen auch bei einmaliger, außergewöhnlicher Anhäufung größerer Menschenmassen an einem Orte gegeben sein. Da es unerwünscht ist, daß der Betrieb einer Apotheke von einem anderen als dem verantwortlichen Inhaber der Erlaubnis persönlich geleitet wird, sind Zweigapotheken nur als Ausnahmeeinrichtungen zuzulassen. Überall da, wo sich ein dauerndes Bedürfnis herausgestellt hat, wird eine selbständige Apotheke vorzuziehen sein.

Zu § 17. Auch die Hausapotheken gehören zu den Ausnahmeeinrichtungen. Sie sollen nur für besondere Fälle und nur auf Widerruf zugelassen werden.

Bei der Zulassung von Hausapotheken der Ärzte wird mit tunlichster Zurückhaltung zu verfahren und auf das sorgfältigste zu prüfen sein, ob ein dringendes

Digitized by Google

Bedürfnis für eine solche Einrichtung vorhanden ist. Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Verhältnisse erscheint es nicht angängig, wie es angeregt worden war, eine Mindestentfernung der Hausapotheke von der nächsten öffentlichen Apotheke gesetzlich festzulegen, es muß vielmehr den Behörden überlassen bleiben, von Fall zu Fall zu prüfen, ob im Hinblick auf die Verkehrsverhältnisse bei Versagung der Hausapotheke der Bezug von Arzneien ernstlich erschwert sein würde.

Nicht zu den Hausapotheken zu rechnen sind die von den Ärzten geführten sogenannten Notapotheken, d. h. Sammlungen fertiger, in dringlichen Fällen bei Ausübung der ärztlichen Praxis oft benötigter Heilmittel, zu deren Abgabe es einer besonderen Erlaubnis nicht bedarf. Bezüglich der weiterhin zugelassenen Anstaltsapotheken war hervorzuheben, daß die Abgabe von Arzneien an andere Personen als die Insassen der Anstalt, selbst wenn sie unentgeltlich erfolgt, nicht statthaft ist.

Zu den §§ 18 bis 20. Im Interesse der ordnungsmäßigen Führung der Apotheke und der dadurch bedingten zuverlässigen Arzneiversorgung der Bevölkerung verlangt der Entwurf im § 18 grundsätzlich, daß die Apotheke durch den Inhaber der Erlaubnis, dessen Persönlichkeit und Befähigung vor der Erteilung von der Behörde geprüft worden ist, selbst betrieben wird. Betrieb durch einen Pächter oder Verwalter ist grundsätzlich unstatthaft. Eine Ausnahme mußte im § 19 für die Fälle des § 15 vorgesehen werden, in denen die Verwaltung der Apotheke durch eine nicht im Besitze der Betriebserlaubnis befindliche Person zulässig ist. In diesem Falle soll jedoch die Wahl des Betriebsleiters der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde bedürfen.

Für den Fall der Behinderung des berufenen Betriebsleiters bedarf es der Regelung der Stellvertretung; sie erfolgt im § 20 des Entwurfes. Grundsätzlich soll die Stellvertretung nur durch eine Person erfolgen, die bezüglich der fachlichen Ausbildung den Voraussetzungen genügt, welche für die Erlangung der Berechtigung zum selbständigen Betrieb einer Apotheke gelten; eine Ausnahme hiervon ist nur für eine Vertretung von höchstens dreitägiger Dauer zugelassen; hier soll die Vertretung des Betriebsberechtigten von einem Pharmazeuten wahrgenommen werden können, der nach Maßgabe der vom Bundesrat erlassenen Vorschriften über die Ausbildung der Apotheker die Gehilfenprüfung bestanden hat.

Behufs Kontrolle der Einhaltung dieser Vorschriften soll von jeder Stellvertretung der Aufsichtsbehörde vor dem Beginn Anzeige gemacht werden. Für eine Stellvertretung über den Zeitraum von drei Monaten hinaus wird die Genehmigung der Aufsichtsbehörde gefordert.

Durch die Aufnahme der Bestimmungen über die Stellvertretung im Apothekenbetriebe ist klargestellt, daß die Anwendbarkeit der allgemeinen Grundsätze der Reichsgewerbeordnung über die Befugnis zur Stellvertretung des Betriebsunternehmers, sofern sich diese Grundsätze überhaupt auf die Apotheker beziehen konnten, für die Zukunft jedenfalls ausgeschlossen ist.

Zu §§ 20, 21. Die der Betriebsberechtigung gegenüberstehende Betriebsverpflichtung wird nicht nach dem Belieben des Betriebsberechtigten zur sofortigen Beendigung gebracht werden können. Mit Rücksicht auf die öffentlichen Interessen muß vielmehr verlangt werden, daß von einem beabsichtigten Verzicht auf die Erlaubnis rechtzeitig Anzeige erstattet wird, um die Behörde in die Lage zu versetzen, in der Zwischenzeit die Erteilung einer neuen Betriebserlaubnis herbeizuführen.

Der Verpflichtung des Berechtigten, den Betrieb bis zum Eintritte der Wirksamkeit des Verzichtes fortzusetzen, war durch die Aufnahme einer Strafbestimmung (§ 29, Nr. 4) Nachdruck zu verleihen. Die gebotene Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des Publikums nach Arzneiversorgung machte es aber außerdem erforderlich, den Behörden die erforderlichen Befugnisse zu erteilen, um die Fortführung einer nicht betriebenen Apotheke sicherzustellen (§ 22 des Entwurfes).

Bei der Frage, für wessen Rechnung beim Nichtvorhandensein eines Betriebsberechtigten die Wahrnehmung des Betriebes zu geschehen hat, werden — abgesehen von den Rechtsnachfolgern des Betriebsberechtigten, deren Interessen

Digitized by Google

schon durch die Vorschriften des § 12, Abs. 2, 3 ausreichend gewahrt sind — wohl in erster Linie der Staat oder andere öffentlich-rechtliche Verbände in Betracht kommen, da die Wahrnehmung des Betriebes im öffentlichen Interesse erfolgt. Mit Rücksicht hierauf hat der Entwurf die Regelung dem Landesrecht überlassen.

Zu den §§ 23 bis 25. Die Bestimmungen in den §§ 23 bis 25 sichern den höheren Verwaltungsbehörden das Recht, bei der Wahl der Betriebsstätte und Betriebsräume sowie bei deren Veränderung mitzuwirken, die ständige Aufsicht über den Apothekenbetrieb wirksam auszuüben und zu diesem Zwecke Besichtigungen der Apotheken vorzunehmen, sowie für die Beseitigung verfälschter und verdorbener Waren Sorge zu tragen. Die materiellen Vorschriften über den inneren Betrieb der Apotheken sollen, soweit nicht auf Grund des § 26 eine reichsrechtliche Regelung vorgesehen ist, dem Landesrecht überlassen bleiben (vgl. § 27).

Zu § 26. Hier sind diejenigen Gegenstände aufgeführt, deren Regelung durch Ausführungsvorschriften von Reichswegen zu erfolgen haben wird, während § 27 die dem Landesrechte zugewiesenen Gegenstände angibt.

Zu Nr. 1. Reichsrechtliche Vorschriften über die Vorbildung und Ausbildung der Apotheker finden sich bereits in der vom Bundesrat auf Grund des § 29 der Gewerbeordnung erlassenen Prüfungsordnung für Apotheker vom 18. Mai 1904. Für die nach § 26, Nr. 1 des Entwurfes vom Bundesrate zu erlassenden Vorschriften wird diese Prüfungsordnung eine geeignete materielle Unterlage abgeben. Die Vorschriften sollen aber des weiteren auch darüber Bestimmung treffen, welche Obliegenheiten und Aufgaben des Apothekenbetriebes den verschiedenen Zweigen des zu beschäftigenden Hilfspersonals übertragen werden dürfen. Im übrigen wird durch die dem Bundesrat erteilte Ermächtigung die im § 41, Abs. 2 der Gewerbeordnung enthaltene Vorschrift, nach welcher es in betreff der Berechtigung der Apotheker, Gehilfen und Lehrlinge anzunehmen, bei den Bestimmungen der Landesgesetze bewendet, nicht berührt werden.

Zu Nr. 2. Über die Beschaffenheit, Zubereitung und Aufbewahrung der Arzneimittel sind auf Grund einer Verständigung unter den Bundesregierungen im Deutschen Reiche bereits einheitliche Vorschriften in Geltung. Sie finden sich teils in dem vom Bundesrate beschlossenen Arzneibuche für das Deutsche Reich vom 30. Juni 1900, teils in den auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 13. Mai 1896 ergangenen Bekanntmachungen, betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel. Die zurzeit auf Grund Landesrechts erlassenen Vorschriften sollen in Zukunft auf Grund reichsrechtlicher Befugnis ergehen.

Zu Nr. 3. Durch die unter Nr. 2 genannten Bekanntmachungen, betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel, sowie durch die auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 23. Mai 1903, betreffend den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, erlassenen einzelstaatlichen Bestimmungen ist bereits einheitlich geregelt, welche aus den Apotheken abzugebenden Arzneimittel dem Rezepturzwang unterliegen. Auch die diesbezüglichen Vorschriften sollen nunmehr eine reichsgesetzliche Grundlage erhalten.

Zu Nr. 4. Auf Grund des § 6, Abs. 2 der Gewerbeordnung ist die Kaiserliche Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 22. Oktober 1901 ergangen, welche die Heilmittel und Stoffe bestimmt, die außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten werden dürfen. Da die Ermächtigung zum Erlasse solcher Vorschriften nunmehr dem Bundesrat übertragen wird, gelangt die Bestimmung im § 6, Abs. 2 der Gewerbeordnung damit in Fortfall.

Zu Nr. 5. Für den Vollzug des § 80, Abs. 1 der Gewerbeordnung ist unter den Bundesregierungen eine Vereinbarung getroffen worden, wonach vorbehaltlich der Vorschriften über Gewährung von Rabatt in bestimmten Fällen in allen Bundesstaaten eine einheitliche Arzneitaxe, „die Deutsche Arzneitaxe", gilt. Durch die neue reichsgesetzliche Vorschrift im § 26, Nr. 5 des Entwurfes wird die Bestimmung im § 80, Abs. 1 der Gewerbeordnung vollinhaltlich beseitigt.

Zu Nr. 6. Nach Maßgabe des Bundesratsbeschlusses vom 23. Mai 1903 (s. oben unter Nr. 3) sind über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen

Digitized by Google

Arzneimitteln gleichlautende landesrechtliche Verordnungen in allen Bundesstaaten erlassen. Auch diese Vorschriften sollen in Zukunft von Reichswegen ergehen, und zwar ebenso wie die unter Nr. 7 vorgesehenen vorbehaltlich einer etwaigen besonderen reichsgesetzlichen Regelung.

Zu § 27. Der Erlaß der Betriebsordnungen für die Apotheken ist mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der in Betracht kommenden örtlichen Verhältnisse den Landeszentralbehörden überwiesen worden. Dabei ist auch erwogen, daß durch die Bestimmungen im § 26 des Entwurfes die im Interesse des Publikums erforderliche Gleichmäßigkeit in der Arzneiabgabe hinreichend gesichert sei und daß ein Bedürfnis, darüber hinaus die gesamten Betriebsvorschriften für das Reich einheitlich festzusetzen, nicht bestehe, wenigstens zurzeit noch nicht als festgestellt angesehen werden könne.

Zu den §§ 28 bis 31. Für Zuwiderhandlungen gegen bestimmte Vorschriften des Gesetzes und aufrecht erhaltener landesrechtlicher Bestimmungen, sowie gegen die auf Grund des Gesetzes ergehenden Bundesratsvorschriften sind gerichtliche Strafen angedroht, die prinzipaliter in Geldstrafen und nur im Unvermögensfalle in Freiheitsstrafen zu bestehen haben; dabei kann eine eventuelle Verurteilung zu Gefängnisstrafe nur erfolgen, wenn eine Apotheke ohne die nach § 1 des Entwurfes erforderliche Erlaubnis betrieben wird. Im übrigen hat je nach der Schwere der Zuwiderhandlungen eine Abstufung der Geldstrafen stattgefunden.

Durch die Vorschrift im § 31 hat die Befugnis der Polizei, die Schließung unbefugt betriebener Apotheken zu erzwingen, reichsgesetzlich sichergestellt werden sollen.

Zu §§ 32, 33. Im § 32 hat der Leitgedanke des Gesetzes, daß in Zukunft nur noch reine Personalkonzessionen begründet werden können, dadurch besonderen Ausdruck gefunden, daß die fernere Errichtung neuer Apotheken der im § 15 genannten Arten untersagt wird. Daran schließen sich im § 33 diejenigen reichsgesetzlichen Ermächtigungen, welche erforderlich sind, um den Landesregierungen die Umwandlung der vorhandenen Apothekenberechtigungen künftig nicht mehr zulässiger Art in solche, welche dem Prinzip des vorliegenden Gesetzes entsprechen, zu ermöglichen, insbesondere auch eine weitere Steigerung der vorhandenen Idealwerte zu verhindern. Die zu diesem Behuf in den Entwurf aufgenommenen Vorschriften sind tunlichst allgemein gehalten, um den Bundesregierungen den Weg, den sie zur weiteren Sanierung des Apothekenwesens einzuschlagen für angezeigt halten, nicht zu verschränken.

In Preußen wird beabsichtigt, durch Landesgesetz eine Regelung nach folgenden Gesichtspunkten zu treffen. Den Inhabern von Apothekenbetrieben wird eine angemessene und in billiger Weise abgestufte Betriebsabgabe auferlegt. Diese fließt einem mit juristischer Persönlichkeit ausgestatteten besonderen Fonds zu, welcher ausschließlich den Zwecken des Apothekenwesens und des Apothekerstandes zu dienen bestimmt ist. Es ist beabsichtigt, die Mittel des Apothekenfonds insbesondere auch zum allmählichen Ankaufe der bestehenden übertragbaren Apothekenberechtigungen oder wenigstens eines großen Teiles derselben zu verwenden. In seiner Hand erlischt die Übertragbarkeit. Zur Durchführung dieser Aufgabe soll ihm ein gesetzliches Vorkaufsrecht für alle auf Grund übertragbarer Berechtigung betriebenen Apotheken eingeräumt werden. Einer Steigerung der bestehenden Idealwerte bei Apotheken soll dadurch entgegengetreten werden, daß die Verwaltungsbehörde das Recht erhält, bei jedem Besitzwechsel hinsichtlich des von dem Besitznachfolger zu zahlenden Preises eine Kontrolle mit der Befugnis auszuüben, denselben erforderlichenfalls aus Rücksichten des öffentlichen Interesses auf die dem wirklichen Werte der Apotheke entsprechende, durch Sachverständige festzustellende Höhe herabzusetzen.

Zu § 35. Die Ausnahmebestimmung, betreffend das Apothekenwesen des Heeres und der Marine, bedarf keiner näheren Begründung.

Digitized by Google

Bemerkungen.

Motto: Der Worte sind genug gewechselt,
Laßt mich auch endlich Taten seh'n.

Mit Freuden begrüße ich den vorstehenden Entwurf eines Reichsapothekengesetzes und wünsche seine Verwirklichung zum Besten des Gemeinwohls und des Apothekerstandes. Das schließt nicht aus, daß ich mit einzelnen Vorschriften des Entwurfes nicht einverstanden bin; im wesentlichen aber bedeutet seine Verwirklichung einen erheblichen Fortschritt in der seit länger als einem halben Jahrhundert schwebenden Reform des preußischen Apothekenwesens. Die Reform ist schon im Reichstage des Norddeutschen Bundes angeregt, aber seit 1878 nur in Preußen 1892/94 ernstlich wieder aufgenommen worden. Die Entwickelung des preußischen Apothekenwesens ist von mir im unten angeführten Aufsatz[1]) genügend besprochen worden; ich verweise darauf.

Erster Abschnitt.

Betriebserlaubnis.

Der Entwurf des Reichsapothekengesetzes beabsichtigt die unveräußerliche und unvererbliche Betriebserlaubnis, die sogenannte Personalkonzession, für das gesamte Deutsche Reich einzuführen. Dagegen sträuben sich die im Besitze befindlichen Apotheker mit wenigen Ausnahmen. Weshalb? Endlich muß im Hinblick auf den Ernst der Sache das Kind einmal beim rechten Namen genannt werden: **Aus Eigennutz.**

Der großen Zahl der die Einführung der Personalkonzession bekämpfenden Apothekenbesitzer steht eine verschwindende Minderzahl gegenüber, welche diese Form der Betriebsberechtigung als eine Reform im Interesse des Gemeinwohls und des Apothekerstandes anerkennen. Die Mehrzahl will nicht bloß in, sondern auch an der Apotheke verdienen, um dieses Jungclaussensche Wort wieder anzuführen. Die Methode, die von jeher, solange die Reform des Apothekenwesens auf dem Plane steht, von den Apothekenbesitzern angewendet worden ist, um die Pläne der Regierung zu vereiteln, ist die gleiche. Leider haben die Besitzer bisher immer Wege gefunden, durch Nichtfachkenner ihren Einspruch zur Geltung zu bringen[2]). Möge endlich die Reichsregierung diesem Treiben auch ohne Zustimmung der Apothekenbesitzer ein Ende machen, wie Preußen es 1894 getan hat.

Durch die Personalkonzession wird ein Gewinn an der Apotheke beim Verkauf ausgeschlossen. Diese bisherige Ausnutzung eines Staatsgeschenkes aber hat die Apothekenpreise in einer Weise hoch getrieben, daß, wie ich a. a. O. bereits erwähnt habe, der Medizinalrat Frölich in den Verhandlungen des Hauses der Abgeordneten eine große Zahl der heutigen Apothekenbesitzer als überschuldet bezeichnet hat. Gewiß muß jedermann erwerben, und jeder Erwerb, der das Gemeinwohl nicht tatsächlich oder auf unsittlichem Wege schädigt, wird mit Freuden zu begrüßen sein. Die Geldgier aber, welche heute ebenso groß ist, wie die Gier nach sogenannten Aus-

[1]) Diese Zeitschrift, Bd. 37, S. 657.

[2]) Vgl. auch Pharmazeutische Wochenschrift Nr. 31 vom 5. August 1907, S. 497.

Digitized by Google

zeichnungen sind die Wahrzeichen unserer sittlich sinkenden Zeit. Mag man sich auch in maßgebenden Kreisen diesen sittlichen Rückgang verhehlen, er ist vorhanden und wächst, muß deshalb rückhaltlos und unter Verachtung von Äußerlichkeiten bekämpft werden von allen, die den Mut dazu haben, der freilich heute mit der Laterne zu suchen ist, und das Vaterland lieben.

Daß die Einführung der unveräußerlichen und unvererblichen Betriebserlaubnis allein imstande ist, dem Apotheker seinen Nahrungsstand zu sichern, wird durch das einfache Beispiel, welches in dem Zentralblatt für Pharmazie und Chemie, Organ des Verbandes konditionierender Apotheker für das Deutsche Reich vom 10. April dieses Jahres, Nr. 29, auf Seite 224 abgedruckt ist, so klar erwiesen, daß es ein reiferer Schüler begreifen kann. Ich lasse das meinerseits in ähnlicher Weise oft angeführte Beispiel mit den Worten des Verfassers folgen:

„Die Apotheke in X., etwa 1700 (Eintausendsiebenhundert!) Einwohner, ist zu verkaufen. Grund: Gesundheitsrücksichten des (noch nicht 30 Jahre alten, Red.) Besitzers. Vorteilhafte Umgebung, 15 Dörfer, mehrere Rittergüter und Fabriken usw. Haus in tadellosem Zustande, villenartig, vom Apotheker allein bewohnt usw. Neukonzession ausgeschlossen.

Umsätze: 1904 . . . 20000 M.
1905 . . . 22200 „
1906 . . . 26000 „

Durchschnittsumsatz der letzten drei Jahre: 22700 M., davon $^3/_5$ Rezeptur.

Preis der Apotheke: 184000 M. fest. Hypotheken 120000 M.

Reingewinn: 4834 M. und freie schöne Wohnung.

Geschäftsunkosten:	Waren usw. (dreijähriger Durchschnitt) . .	7400 M.
	Gehilfe	1500 „
	Bedienung	150 „
	Heizung und Licht	100 „
	Zinsen von 185000 M.	8716 „
	Gesamtunkosten	17866 M.

Umsatz	22700 M.
Unkosten . . .	17866 „
Überschuß	4834 M.

Soweit das Angebot. Diese auf Grund einer verkäuflichen, einer Realkonzession betriebene Apotheke wirft dem neuen Käufer etwa 4800 M. Reingewinn bei freier Wohnung ab. Wie würde es sich verhalten, wenn der Inhaber die Konzession an den Staat zurückgeben müßte und die Apotheke als persönliches Betriebsrecht an den Nachfolger vergeben würde?

Der Realwert des Grundstücks und der Einrichtung würde der nämliche sein, die Unkosten für den Betrieb die gleichen; der Unterschied bestände nur darin, daß für die Betriebsberechtigung eine Entschädigung nicht verlangt werden dürfte und daß somit für den Personalkonzessionar der Überschuß aus dem Geschäftsbetriebe um diejenige Summe höher ist, welche jener, der auf Grund einer erkauften Realkonzession das Geschäft betreibt, von den jährlichen Geschäftseinnahmen zur Verzinsung und Amortisation der auf Grund jener verkäuflichen Berechtigung auf das Grundstück eingetragenen Hypothekenwerte verwenden muß. Im angeführten Falle würde dies jährlich, wenn man das Haus mit 30000 M. und die Einrichtung der Apotheke und das Warenlager nochmals mit 30000 M.[1]) be-

[1]) Nach meinen Erfahrungen genügen für ländliche Ortschaften und kleinere bis Mittelstädte 20000 bis 25000 M. für die erste Einrichtung mit Waren; ganz einfache Einrichtungen lassen sich noch billiger beschaffen.

Digitized by Google

rechnet — beide Zahlen sind eher zu hoch als zu niedrig gegriffen — die Zinsen von 124000 M., diese, zu 4½ Proz. gerechnet, 5580 M. betragen! Der Personalkonzessionar hätte demnach ein Einkommen von 4834 + 5580 M., also rund 10000 M. und freie Wohnung gegen 4800 M. und freie Wohnung des Realkonzessionars!

Und solche Berechnungen können wir mehrere Hundert auf Grund von Agentenangeboten anführen, die alle zu dem Resultat führen, daß der Personalkonzessionar unter gleichen Verhältnissen für seine Arbeit fast den doppelten Lohn erhält als der Realkonzessionar. Doch darauf kommen wir später noch in einer besonderen Arbeit zurück.

Jeder, der diese Berechnung liest, wird sich fragen, wie es denn möglich sei, daß die Mehrheit des Apothekerstandes sich für ein System ausspricht, das neben den Sorgen, die Hypothekenschulden mit sich bringen, dem Inhaber einer Apotheke einen wesentlich geringeren Verdienst abwirft. Für den Fachmann ist die Antwort leicht zu finden, nicht aber für den Laien."

Wenn nun geltend gemacht wird, daß durch die Personalkonzession das Eigentum vernichtet wird, so muß daran erinnert werden, daß die Erlaubnis zur Einrichtung und zum Betrieb einer Apotheke doch glücklicherweise bis heute keine Schankkonzession oder dergleichen ist, für welche der Nachsuchende weder eine Vorbildung noch das Bestehen einer Prüfung nachzuweisen hat. Ferner genießt die Apotheke noch heute staatlichen Schutz, den weder ein Gut, noch ein Gasthof, noch eine Kneipe erhält. Was soll man denn zu solchen Vergleichen sagen? Man kämpfe doch nicht mit Scheinwerfern! Der Vergleich der Apothekerzeitung (Nr. 25, S. 235) des Apothekers mit einem Landwirt oder Kaufmann usw., die ebenfalls Geld haben müssen, um sich selbständig zu machen, hinkt deshalb ebenso, wie die in gleichem Sinne lautenden Ausführungen der Pharmazeutischen Zeitung.

Man kann von der Entwertung, ja von der Einziehung des Eigentums mit einer scheinbaren Berechtigung bei Erörterung der Ablösungsfrage sprechen; wieweit dies zutrifft, darauf komme ich am Schlusse zu sprechen.

Ferner ist und wird angeführt, der Bewerber um eine Personalkonzession werde unter politischen Anschauungen zu leiden haben. Das kann sich auch bei der Verleihung einer veräußerlichen Konzession, aber nur unter einer schwachen, niemals unter einer starken Regierung ereignen. Daß die Regierung einem als Anarchisten bekannten oder als sozialdemokratischen Agitator tätigen Manne kein Geschenk machen wird, bedarf doch wohl keiner Begründung; die Regierung wird solche politischen Gegner nicht noch ernähren.

Zugunsten der Einführung der Personalkonzession wird in den Erläuterungen der Regierung mit Recht die Verschuldung, besser Überschuldung vieler Apotheken angeführt, die nicht nur die Anlage neuer Apotheken hindert oder wenigstens verzögert, sondern auch des Betriebsinhabers Nahrungsstand beeinträchtigt und dadurch die Gefahr für das Gemeinwohl in sich birgt, daß der Inhaber minderwertige Waren abgeben könnte. Das ist doch schon in früheren Jahren wiederholt, namentlich bei teueren Arzneimitteln, wie Rhabarber, Chinarinde u. dgl. m., festgestellt worden und erklärlich, wenn auch nicht zu billigen. Eine notleidende Familie hat schon manchen sonst rechtlichen Menschen, auch Nichtapotheker, nicht zu billigende Wege zur Verbesserung seiner Lebenslage einschlagen lassen, gar nicht zu gedenken derjenigen Apotheker oder Nichtapotheker, welche aus Gewinn-

Digitized by Google

sucht (Habgier nach der Pharmazeutischen Zeitung, Nr. 42, S. 432) solche Wege betreten. Es liegt also für die Vertreter der weiteren Übertragbarkeit der Betriebsberechtigungen kein Grund vor, dieses Argument der Regierungsvorlage zu bestreiten.

Auch eine Erhöhung der Arzneitaxe hat noch in den letzten Jahren mit dem Erlaß einer Reichsarzneitaxe 1904 um 5 bis 6 Proz. stattgefunden; sie erhöht den Umsatz von 1000 M. um 60 M., also den Verkaufspreis um das acht- bis neunfache, d. h. um 480 bis 540 M. für 1000 M. des Verkaufspreises, die der künftige Apothekenrentner ohne jedes Bemühen um die Sache zum Schaden des Nachfolgers und des Standes fröhlich schluckt.

Ferner, welche Vorteile gewährt die Arzneitaxe in einzelnen Fällen; ich will auf die Preise der Tinkturen hinweisen, die vielfach gekauft, nicht in der Apotheke bereitet, aber nach der Taxe verkauft werden, als habe sie der Apotheker selbst bereitet. Ich weise nur auf das viel angewandte Veronal hin; im Einkauf kostet ein Gramm nach J. D. Riedels Preisverzeichnis 18 Pfg., wird nach der Arzneitaxe mit 50 Pfg. berechnet. Das kann doch nicht gebilligt werden; die rechte Bezeichnung dafür unterdrücke ich. Es ist ein Beweis dafür, daß Kommissionen für die Festsetzung von solchen Taxen nicht von Juristen, die keine Ahnung von der Sache haben können, sondern nur von zuverlässigen Sachverständigen geleitet werden sollen, welche frei von falscher Kollegialität, d. h. von Standeseigennutz, nur das Interesse des Gemeinwohls im Auge haben.

Wenn in den Erläuterungen der Regierung die Zunahme des Geheimmittelhandels in den Apotheken zugunsten der Einführung der Personalkonzession aufgeführt wird, so ist das heute nicht mehr zeitgemäß, nachdem den Apothekern gegen ihren Willen dieser Handel regierungsseitig aufgenötigt worden ist.

Daß der Arzneiverbrauch auf Kosten der Krankenkassen die Einnahmen der Apotheker erheblich gesteigert hat, unterliegt keinem Zweifel, wird auch von der Apothekerzeitung Nr. 25, S. 236 zugegeben. Die Erläuterungen hätten aber die Verbrauchsummen um diejenigen Posten erniedrigen müssen, welche für nichtarzneiliche Ausgaben in Betracht kommen.

Die Angabe der Gegner des Entwurfes, daß die Beschaffung der Mittel zur Einrichtung einer Apotheke für die Personalkonzessionare sehr schwierig sei, wird durch die Tatsache widerlegt, daß in Württemberg und Baden seit etwa 70 Jahren, in Preußen seit 13 Jahren Personalkonzessionen erteilt wurden, ohne daß, abgesehen von Einzelfällen, für welche mir die besonderen Verhältnisse unbekannt sind, derartige finanzielle Unzuträglichkeiten bekannt geworden wären.

Für mich sind die Verschuldung der veräußerlichen Apotheke, die Verschlechterung des Nahrungsstandes der Apotheker durch die hohen Kaufpreise im Verein mit der geringen Möglichkeit für den mittellosen Apotheker, in den Besitz einer Apotheke zu gelangen, durchschlagende Gründe, im Interesse des Allgemein- und des Standeswohles für die Einführung der Personalkonzession im ganzen Reiche weiter einzutreten.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wenden wir uns dem Entwurf eines Reichsapothekengesetzes zu. Über die beiden ersten Paragraphen läßt sich nichts sagen, sie entsprechen den bisherigen Auffassungen. Man

Digitized by Google

könnte nur fragen, warum der Ausdruck, der eine Apotheke betreiben will und im § 2 die Erlaubnis zum Betrieb gewählt ist. Die Apotheke muß doch errichtet werden, bevor sie betrieben werden kann. Indes soll darüber sowie über die Bezeichnung Erlaubnis statt Genehmigung u. dgl. m. nicht gerechtet werden. Das sind überflüssige Wortklaubereien!

Im § 3 wird die Beteiligung der Standesvertretung der Apotheker bei der Beschlußfassung über die Errichtung einer neuen Apotheke mit Freuden begrüßt. Die Mitwirkung des Standes befriedigt ein berechtigtes Verlangen desselben. Daß in den Motiven nur die amtliche Standesvertretung der Apotheker, wo eine solche besteht, als zur Mitwirkung berufen anerkannt wird, erscheint richtig; anderenfalls werden zuverlässige Apotheker zu berufen sein. Damit beiden Parteien gleiches Recht werde, ist es geboten, für diesen wie für alle anderen Fälle, in denen eine Mitwirkung der Standesvertretung erforderlich scheint, eine Kommission zur Vertretung zu wählen, welche zu gleicher Zahl der Mitglieder aus Besitzern und Nichtbesitzern, welche keine Apotheke besitzen oder besessen haben, zusammengesetzt ist.

Wenn im § 4 gesetzlich festgelegt werden soll, daß Apotheker, welche sich nicht im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden, wie solche, welche infolge gerichtlicher Anordnung in der Verfügung über ihr Vermögen beschränkt sind, die Betriebserlaubnis nicht erhalten dürfen, so kann dem Apothekerstande damit nur gedient sein.

Daß die Erlaubnis zum Betriebe unter gewissen Umständen nach § 5 versagt werden kann, liegt ebenso im Interesse des öffentlichen Wohles wie des Apothekerstandes. Wir vermissen für die Versagung einen sehr wichtigen Grund, nämlich die Trunksucht. Es sind wiederholt Fälle vorgekommen, in denen Apotheker, die den Betrieb einer Apotheke leiteten, sei es als Besitzer, sei es als Verwalter, an Trunksucht litten; man soll nicht warten, bis eine Schädigung vorgekommen ist, sondern eine solche durch Entfernung des Trunkenboldes verhüten nach dem alten Grundsatz: Verhüten im Interesse des Gemeinwohls ist besser, als den entstandenen Schaden sanieren. In Ziffer 5 desselben Paragraphen erscheint es nicht günstig, wenn bestimmt werden soll, daß ein Apotheker, welcher seine Berechtigung ohne „erheblichen“ Gewinn entäußert hat oder entäußern wird, die Betriebserlaubnis von neuem erhalten kann. Der Ausdruck „erheblicher Gewinn“ ist ein sehr dehnbarer. Es dürfte sich empfehlen, dafür zu setzen, wie hoch der Gewinn auf 1000 M. des Kaufgeldes sein darf, wenn noch eine Berücksichtigung des Bewerbers stattfinden darf. Zu wünschen ist im § 5 zu 2 der Zusatz „grober“ vor Verstoß. Für die Ziffern 2, 3, 5 und 6 erscheint die Mitwirkung der Standesvertretung der Apotheker bei der Entscheidung erforderlich, um Härten im Einzelfalle zu vermeiden.

Eine der wichtigsten Vorschriften des ganzen Gesetzes enthält § 6; derselbe hat schon von seiten des Apothekerstandes sehr berechtigte abfällige Beurteilung erfahren. Es kann nicht als zweckmäßig anerkannt werden, daß der Behörde allein das Recht zugesprochen wird, nach Willkür beliebig die Auswahl unter den Bewerbern um eine Betriebserlaubnis zu treffen; hierbei muß eine Kommission der Apothekerkammer oder aus einer anderweiten Standesvertretung mitwirken (siehe oben). Allen voran muß die

Digitized by Google

Anciennetät der Erteilung der Approbation entscheiden. Wenn aber im zweiten Absatz wörtlich gesagt wird:

„Übertrifft jedoch ein jüngerer Bewerber einen älteren an Führung innerhalb oder außerhalb des Berufes, oder in bezug auf das Ergebnis der pharmazeutischen Prüfung, oder an Leistungen oder wissenschaftlicher Fortbildung so erheblich, daß er als zuverlässiger in bezug auf den Apothekenbetrieb erachtet werden muß, so kann die Erlaubnis dem jüngeren Bewerber erteilt werden",

so ist diese Vorschrift so dehnbar, daß daraus alles gemacht werden kann. Sie ist fast wörtlich den preußischen Bestimmungen vom Jahre 1840 entnommen; welche Berücksichtigungen daraus hervorgegangen sind, lehrt die Geschichte der Verleihung von Apothekenkonzessionen in Preußen in mehreren Fällen. Den Ausführungen der Pharmazeutischen und der Apothekerzeitung über die Auswahl des Konzessionars unter den Bewerbern muß ich zustimmen und kann es nicht billigen, wenn auf solche Weise die Hintertür für den Nepotismus in dem neuen Entwurf geöffnet wird. Am besten wird dieser Unsittlichkeit, das ist jeder Nepotismus, durch das von mir oben oder von der Pharmazeutischen Zeitung, Nr. 29, S. 297, vorgeschlagene Verfahren vorgebeugt. Ich sehe nicht ein, weshalb die Entscheidung lediglich der Behörde obliegen soll; die Standesgenossen werden gern dabei helfen.

Die gewiß sehr wohlgemeinte Bestimmung des § 7 wird der Willkür auch nicht vollkommen steuern können. Eine Besserung dieser Bestimmung im Absatz 2 des § 6 könnte auch dadurch erzielt werden, daß mehrere dort aufgezählte Eigenschaften statt des Wörtchens „oder" durch das Wörtchen „und" verbunden würden. Dann würden mehrere oder alle genannten Eigenschaften für die Bevorzugung eines jüngeren Bewerbers erforderlich werden.

Wenn Militärapotheker und pharmazeutische Beamte als im Berufe stehend angesehen werden, so erscheint dies als eine Bevorzugung, die man gewiß einem Apotheker gern zugestehen wird, der seine Tätigkeit im Kriege ausgeübt hat. Aber ein Friedensapotheker führt gegenüber einem Apotheker in dienender bürgerlicher Stellung ein sehr bequemes Leben, hat außerdem, wenn er sein Amt aufgibt, seine Pension und wird nun noch für das bequeme Leben während des Militärdienstes durch die Erteilung meist einer solchen Betriebserlaubnis belohnt, die gewöhnlich eine recht gute Einnahme gewährt, aus dem einfachen Grunde, weil der Militärapotheker im Bewußtsein seiner größeren Chancen sich nur um einträgliche Konzessionen bewirbt.

Daß nach § 8 die Erlaubnis weder auf Zeit oder Widerruf noch unter anderen als den in diesem Gesetze vorgesehenen Bedingungen und Auflagen erteilt werden darf, wird allseitig nur mit Freude anerkannt werden, um so mehr, als eine Zeitlang aus Preußen der eigenartige Gedanke verlautete, daß die Apothekenbetriebsberechtigungen auf Zeit erteilt werden sollten; dadurch würde die staatliche Abhängigkeit des Apothekers noch vermehrt worden sein, während man danach streben sollte, soweit es die Sicherheit des öffentlichen Wohles gestattet, jeden Stand selbständiger zu machen. Durch Kotaumenschen wird dem Gemeinwohl nicht gedient.

Auf die folgenden Paragraphen soll hier nicht weiter eingegangen werden, sie entsprechen alten berechtigten Grundsätzen.

Digitized by Google

Nach § 11 soll die Entscheidung über die Abschätzung der Waren und Gerätschaften einer Apotheke einem von der Aufsichtsbehörde beliebig zu ernennenden Obmann übertragen werden. Das erscheint im Interesse der Sache nicht erwünscht. Wer hier entscheiden soll, muß sachverständig sein, also in erster Linie ein objektiver Apotheker oder der Regierungs- und Medizinalrat, der nächst dem Apotheker allein eine entsprechende Vorbildung für die Beurteilung der Abschätzungsgegenstände hat, von deren Wert ein Jurist keine Ahnung haben kann. Davon versteht der Jurist gerade so viel, wie von Krankenhäusern, Impfstoffgewinnungsanstalten u. dgl. m.

Gegen die Vorschriften des § 12, Ziffer 1 bis 5, findet sich im allgemeinen nichts zu erinnern. Die wohlwollende Fürsorge für die Witwe und die minderjährigen und anderweiten Hinterbliebenen verdient gewiß Anerkennung, hat aber auch eine sehr dehnbare Fassung, die der Willkür die Tür öffnet; ich meine den Ausdruck: „Für den Fall der Bedürftigkeit". Ein Beurteiler wird die Bedürftigkeit anerkennen, wenn einer Witwe ohne Betrieb der Apotheke noch ein Zinsgenuß von 4000 bis 5000 M. verbleibt und im Falle sie Kinder hat, von 8000 M. Ein anderer setzt dafür 7000 und 10000 M. Es dürfte sich empfehlen, auch hier bestimmte Zahlen für die Höhe des Einkommens zu setzen und dabei zu berücksichtigen, ob die Witwe allein oder mit einer kleineren oder größeren Anzahl von Kindern zurückbleibt. Nach meiner persönlichen Ansicht würde es im Interesse der Durchführung des Gesetzes und im Interesse eines guten Apothekenbetriebes richtiger sein, den Apothekenbetrieb durch einen Provisor für eine Witwe oder unmündige Kinder auf höchstens 10 Jahre zu gestatten. Gegen den letzten Absatz werden keine Bedenken geltend gemacht.

Wenn nach § 13 die Betriebsberechtigung einem Apotheker entzogen werden kann, der wegen eines Verbrechens oder Vergehens verurteilt ist, bei welchem auch Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann, so halte ich in diesen Fällen die Mitwirkung der schon erwähnten Kommission von Mitgliedern der Standesvertretung für geboten. Die Zuverlässigkeit eines solchen Menschen wird fast immer zweifelhaft sein; liegt aber nur eine Fahrlässigkeit vor, was ja aus der Begründung des Urteils zu ersehen ist, dann muß die Aufsichtsbehörde auch in der Lage sein, dem Bestraften, der sein Verbrechen oder Vergehen gebüßt hat, die Möglichkeit der Existenz wiederzugeben. In der ersten Zeile der Ziffer 2 vermißt man den Zusatz „grobe" Zuwiderhandlungen. Auch hier ist die Trunksucht wieder nicht erwähnt. Zu hart scheint die Bestimmung Ziffer 4, wenn der Berechtigte den Betrieb der Apotheke durch einen anderen wahrnehmen läßt. Hier würde doch wohl zu sagen sein: „Durch einen »nicht im Deutschen Reiche approbierten Apotheker« dauernd wahrnehmen läßt." Gegen eine Vertretung des Berechtigten durch einen nicht im Deutschen Reich approbierten Apotheker, abgesehen von Schweizern, muß ich mich wegen der Ungleichheit der Vorbildung der Apotheker in den Grenzstaaten des Deutschen Reiches aussprechen.

Von der Fachpresse wird dieser Punkt bekämpft, damit die Stellvertretung im Betriebe dem Apotheker ebenso wie die Verpachtung des Betriebes erlaubt sein soll. Wenn dies zugelassen wird, dann leben zwei Familien von den

Digitized by Google

Erträgen einer Apotheke. Daraus ziehe ich den meines Erachtens unanfechtbaren Schluß, an einer solchen Stelle muß eine zweite Apotheke errichtet werden. Soll etwa der Staat dem Apotheker gestatten, daß er im Nebenamt auch Holzhändler, Kaufmann oder Gutsbesitzer sein darf? Aus Fachkreisen höre ich schon die Antwort: Weshalb denn nicht? Das darf doch jeder andere Stand; der Beamte genießt sogar die Einkünfte von Nebenämtern. Darauf erwidere ich: „aber eben nur im Nebenamt". Der Apotheker aber würde voraussichtlich das Hauptamt zum Nebenamt machen.

Die Entfernung des Ortes, in welchem nach § 16 eine Zweigapotheke errichtet werden soll, von dem nächsten Orte, in welchem eine Apotheke besteht, dürfte festzulegen sein; es kann sonst vorkommen und ist vorgekommen, daß in einer selbständigen Gemeinde, welche tatsächlich nur ein Vorort der nächsten Gemeinde ist, eine Zweigapotheke zugelassen und einem Apothekenbesitzer des Hauptortes der Betrieb derselben übertragen wird, während dort eine selbständige Apotheke schon bestehen könnte. Eine Entfernung des Ortes für die Zweigapotheke von 5 km von dem nächstgelegenen Apothekenorte darf angeregt werden. Sollten Ortschaften durch einen nicht überbrückten Fluß oder andere Hindernisse getrennt sein, so bleibt selbstredend eine solche Entfernung außer Betracht. Sobald eine selbständige Apotheke bestehen kann, muß die Zweiganstalt selbständig werden; das ist im Entwurf nicht ausgesprochen.

Die Errichtung von Hausapotheken wird in § 17 leider zugestanden, ohne daß darin bemerkt ist „ausnahmsweise". Auch hier würde es sich empfehlen, eine Entfernung von dem Orte, wo die Hausapotheke errichtet werden soll, von demjenigen Orte, in welchem eine Apotheke besteht, festzulegen, um Einschränkungen des Apothekenbetriebes durch solche nicht immer vorteilhaften Errichtungen zu verhüten. Nun ist in Ziffer 1 die Errichtung von ärztlichen Hausapotheken nur an solchen Orten zugelassen, wo eine Apotheke sich nicht befindet. Diese Einschränkung findet für Tierärzte (Ziffer 2) unbegreiflicherweise nicht statt. Auch der Tierarzt muß an die Apotheke, die am Orte ist, gebunden sein und darf eine Nebenapotheke nicht halten. Ich kann nicht umhin, zu bemerken, daß ich die Errichtung von ärztlichen wie tierärztlichen Hausapotheken auf Grund der gemachten Erfahrungen nur auf die äußersten Notfälle beschränkt wünschen kann. Nur wenige dieser Einrichtungen geben zu keinem Bedenken Veranlassung. Dagegen stimme ich vollständig der Ziffer 3 für solche Anstalten bei, welche in Kranken- usw. Anstalten zur Abgabe von Arzneimitteln, aber lediglich an ihre Insassen, errichtet werden, unter der Voraussetzung, daß diese Hausapotheken von geeigneten, d. h. auf die Ausübung ihrer Tätigkeit geprüften Personen geleitet werden. Daß die Arzneimittel für ärztliche, tierärztliche wie Anstaltsapotheken ausnahmslos aus der nächstgelegenen Deutschen Reichsapotheke, deren gute Beschaffenheit vorausgesetzt, bezogen werden müssen, ist gesetzlich festzulegen. Hierin wie in der Kritik der homöopathischen Hausapotheken, stimme ich der Apothekerzeitung Nr. 28, S. 262, durchaus bei. Die Homöopathie wird der Allopathie gegenüber unbilligerweise begünstigt, weil sie hochwiegende, dem Mystizismus ergebene Beschützer hat. Wäre das nicht der Fall, dann wäre diese Frage längst geordnet. Wenn der letzte Absatz sich etwas bestimmter

Digitized by Google

über die Errichtung von homöopathischen Apotheken ausgesprochen hätte, würde das nur dankbar anzuerkennen sein. Vor allen Dingen wären darüber Bestimmungen zu treffen, wann überhaupt die Einrichtung von homöopathischen Hausapotheken zulässig sei. Denn wenn im letzten Satze die Einrichtung von solchen Arzneiabgabestellen für zulässig erklärt wird,

„wenn sich zwar eine Apotheke am Orte befindet, homöopathische Arzneimittel aus ihr aber nicht bezogen werden können",

so kann ein gewiegter Anhänger der Homöopathie behaupten: Der Apotheker führt zwar homöopathische Arzneimittel, dieselben sind aber nicht vorschriftsmäßig, können also nicht bezogen werden.

Zweiter Abschnitt.

Betriebsvorschriften.

Wenn der § 19 für den Fall, daß die Verwaltung der Apotheke durch eine nicht selbst im Besitze der Betriebserlaubnis befindliche Person zugelassen ist, vorschreibt, daß die Wahl des Betriebsleiters der Genehmigung der Aufsichtsbehörde bedarf, so ist das eine im allgemeinen Interesse sehr wichtige und zutreffende Bestimmung. Da die im Besitze der Betriebserlaubnis befindliche Person nicht sachverständig ist, so muß ein sachverständiges Urteil über den Betriebsleiter durch die Aufsichtsbehörde und den ihr beigegebenen Sachverständigen entscheiden.

Die Pharmazeutische Zeitung spricht in Nr. 28, S. 285, die Ansicht aus, daß es auf die „Persönlichkeit" eines approbierten Apothekers für die Leitung des Apothekenbetriebes gar nicht ankomme, wer die Approbation besitze, der sei dazu berechtigt. Das kann zwar anerkannt werden, beweist aber noch nicht, daß der Berechtigte auch geeignet ist und mit der Leitung einer Apotheke betraut werden kann. Es ist Recht und Pflicht der Aufsichtsbehörde, approbierte Apotheker, die nach Erlangung der Approbation durch Erwerbung gewisser Eigenschaften, ich nenne wieder Trunksucht, Nachlässigkeit in der Leitung usw., sich als gemeingefährlich erwiesen haben, zur Verhütung von Gefahren für die Arzneibedürftigen von der Betriebsleitung auszuschließen, bis die betreffende „Persönlichkeit" durch Ablegung jener Eigenschaften eine Gewähr für die Sicherheit des Publikums bietet.

In Ziffer 2 des § 20 dürfte zu sagen sein, durch einen „im Deutschen Reiche geprüften" Apothekergehilfen ausüben zu lassen. Daß in solchen Fällen auch noch der Aufsichtsbehörde Anzeige gemacht werden soll, erscheint doch zu weitgehend; es dürfte genügen, wenn der zuständige Kreisarzt unterrichtet wird; oder ist unter „Behörde" der Kreisarzt gemeint?

Daß die Wahl der Betriebsstätte und der Betriebsräume, die Verlegung derselben, sowie die Vornahme wesentlicher Veränderungen an den Betriebsräumen und ihrer bisherigen Bestimmung von der Genehmigung der Aufsichtsbehörde (§ 23) abhängig gemacht werden soll, der eine Besichtigung der Räume vorangehen muß, ist nach den in nicht geringem Umfange gemachten Erfahrungen sehr notwendig. Es ist nicht zu glauben, welche wunderliche Wahl von Betriebsräumen, welche Einschränkung solcher Räume unter Umständen stattgefunden hat und nur zu spät zur Kenntnis

Digitized by Google

der Aufsichtsbehörde gekommen ist. Wer nicht nur einzelne, sondern eine größere Anzahl von Apotheken in seinem Leben gesehen hat, der wird diese Vorschrift gewiß als berechtigt anerkennen. Die Bestimmung im zweiten Absatz versteht sich von selbst.

Sehr große Mißstimmung hat es in den beteiligten Kreisen erregt, daß der erste Absatz im § 24 die Verhängung einer Ordnungsstrafe bis zum Betrage von 300 M. durch die Aufsichtsbehörde gestattet. Es muß diese Mißstimmung darauf zurückgeführt werden, daß nur die Kenntnis einer Anzahl und zwar von guten Apotheken diesen Entrüstungssturm wachgerufen hat. Wem eine umfangreiche Kenntnis der Verhältnisse zu Gebote steht, der wird Ordnungsstrafen für bestimmte Fälle bei schlechtem Betriebe für durchaus notwendig erachten. Ich führe aus meiner Erfahrung beispielshalber nur folgende Tatsachen an:

Ein Apotheker ergänzt seine Lücken an Geräten, Pharmakopöen, Waren (Glycerin usw.) während der Revision aus einer Schwesterapotheke und wird von den Revisoren dabei ertappt.

Ein anderer Besitzer, der mit vollstem Brustton stets für den Stand und dessen Ehrenhaftigkeit eintrat, steckte unter den Augen der Revisoren unerlaubte Präparate in die Taschen seines Anzuges u. dgl. m.

In solchen und ähnlichen Fällen ist das einzig wirksame Mittel die sofort verhängte und verwirklichte Ordnungsstrafe.

Bei einem gerichtlichen Verfahren, das sehr viel längere Zeit erfordert, ferner den Beklagten der Veröffentlichung seiner Berufsverfehlungen aussetzt und endlich ihm die Möglichkeit gewährt, durch die Gewandtheit eines hervorragenden Verteidigers sich der wohlverdienten Strafe zu entziehen, empfiehlt sich nicht. Ich darf ferner in dieser Beziehung wohl auf eine der Öffentlichkeit übergebene Mitteilung, betitelt „Aus einer ganz kleinen Apotheke, Skizzen[1]) aus dem Leben eines alten Apothekers", Dresden, C. Piersons Verlag, hinweisen. Derartige und schlechter beschaffene Apotheken gibt es doch noch immerhin eine ganze Anzahl, wie diejenigen, welche Apothekenrevisionen gemacht haben, bestätigen werden. Die für solche Mißstände, welche für die Arzneibedürftigen sehr bedenklich sind, verhängten Ordnungsstrafen wirken weit besser als gerichtliche Verurteilung. Ich kann mich nur zugunsten derselben aussprechen. Von pharmazeutischer Seite sagt man, daß die Regierung die Apotheker unter eine ganz besondere Überwachung im Gegensatze zu anderen Gewerben stellen wolle. Man vergißt aber dabei, daß die Ausübung der Apothekerkunst kein gewöhnliches freies Gewerbe ist, sondern vom Staate gegen unlauteren und anderen Wettbewerb in weitgehender Weise geschützt ist und wird, um dem Apotheker seinen Nahrungsstand bald in nur auskömmlicher, bald in sehr anständiger, ja glänzender Weise zu sichern, vorausgesetzt, daß er nicht durch hohen Kaufpreis die Einnahme herabgedrückt hat, endlich das arzneibedürftige Publikum vor gesundheitlichen Schädigungen zu schützen. Man vergißt ferner, daß alle Beaufsichtigungen, daß alle Strafvorschriften nicht für gute und tüchtige, rechtschaffene Apotheker, sondern für die nachlässigen oder schlechten, mit weitem Gewissen versehenen Elemente erlassen werden. Die

[1]) Besprochen in der Neuen Preußischen Zeitung vom 14. Juli 1907, Nr. 325.

Digitized by Google

Strafvorschriften gegen Diebstahl, gegen alle Verbrechen usw. sind zum Schutze der Gesellschaft, nicht gegen die guten Elemente, sondern gegen die schlechten Einzelmenschen erlassen. Ein tüchtiger und rechtschaffener Mensch erfüllt seine Pflichten ohne jede Anregung, ohne jede Drohung und Beaufsichtigung, und wenn er edel und vornehm denkt, ohne Sehnsucht nach Anerkennung und sogenannten Auszeichnungen. Für den vornehmen und edeln Menschen liegt der höchste Lohn, den nichts ersetzen oder übertreffen kann, in dem Bewußtsein, erfolgreich für seine Mitmenschen und das Gemeinwohl gewirkt und gearbeitet zu haben. Der lässige Mensch aber muß durch Beaufsichtigung und durch Anregung zur Erfüllung der Pflicht, der gewissenlose durch Furcht vor Strafe zur Pflichterfüllung angehalten, durch die Strafe gezwungen und womöglich gebessert werden. Diejenigen Kritiker des Gesetzentwurfes, welche gegen die besagten Vorschriften kämpfen, haben, wie erwähnt, nur die zuverlässigen Apotheker im Auge, besitzen nicht den Überblick über die gesamten Verhältnisse, welchen nur die Behörde dadurch haben kann, daß sie über die Beschaffenheit aller Apotheken unterrichtet wird und unterrichtet ist. Möchten alle Beurteiler des Gesetzentwurfes dies berücksichtigen und nicht Bestimmungen falsch beurteilen und angreifen, welche zum Wohle der leidenden Menschheit erforderlich sind und dem Standesinteresse dienen.

Mit Recht ist im zweiten Absatz des § 24 vorgeschrieben, daß die Besichtigung der Apotheken unvermutet stattfinden soll. In früheren Jahren wurden die Revisionen vorher angemeldet, dann haben sie keinen Zweck. Alle Besichtigungen, sei es von Apotheken, sei es von anderen Anstalten und Einrichtungen, haben nur Wert, wenn sie unvermutet stattfinden und damit ein treues Bild des Zustandes der beaufsichtigten Anlage geben. Angemeldete Besichtigungen unterbleiben besser, damit wird Zeit und Geld gespart. Wenn von Apothekern häufig behauptet wird, daß eine Anmeldung der bevorstehenden Revision das Ergebnis nicht beeinträchtige, so muß ich nach meiner langjährigen und umfangreichen Erfahrung dem auf das Entschiedenste widersprechen. In wenigen Stunden ist ein Apotheker imstande, seine von Unordnung und Unsauberkeit strotzenden Räumlichkeiten und Gefäße einigermaßen vorschriftsmäßig herzustellen und Vorschriftswidrigkeiten zu beseitigen. Im Interesse der Arzneibedürftigen müssen die Besichtigungen der Apotheken streng, aber gerecht, müssen frei von jeder Kleinlichkeit und Pedanterie sein. So dienen die Revisionen am besten dem Gemeinwohl und dem Apothekerstande.

Im § 25 fehlt meines Erachtens eine Bemerkung darüber, daß auch die Nebenräume einer Apotheke, sogenannte camerae obscurae, gezeigt und der Besichtigung unterworfen werden müssen. Gerade in diesen Räumen finden sich oft wunderbare gemeingefährliche Zustände. Wenn im letzten Absatz des § 25 gesagt wird, daß verfälschte und verdorbene Waren, wenn der Betriebsberechtigte oder sein Stellvertreter nicht Widerspruch erheben, vernichtet werden „können", so muß ich dem widersprechen, solche Waren müssen vernichtet werden.

Daß die Ausübung der Heilkunde durch die Apotheker in § 26, Ziffer 7, durch den Bundesrat geregelt werden soll, ist ja eine eigentümliche Anordnung. Heilkunde sollte doch nur von den dazu Berufenen, d. h. den

Digitized by Google

approbierten Ärzten ausgeübt werden. Will man die Apotheker zu einer Art approbierter Kurpfuscher machen? Oder soll die Ausübung der Heilkunde durch dieselben auf Notfälle beschränkt werden. Dann wäre es doch zweckmäßig gewesen, das auszudrücken durch den Zusatz, Ausübung der Heilkunde durch die Apotheker in „Notfällen".

Dritter Abschnitt.

Strafvorschriften.

Gegen die Strafvorschriften in den §§ 28 bis 30 läßt sich vom behördlichen Standpunkte nichts einwenden. Wenn man alle Strafvorschriften, die gegen den eximierten Stand der Apotheker erlassen werden, perhorresziert und die Apotheker nur unter die bestehenden Gesetze einreihen will, dann vergißt man wieder, daß es sich eben nicht um ein Gewerbe im gewöhnlichen Sinne, sondern um ein bevorzugtes und geschütztes Kunstgewerbe handelt.

Der § 31 läßt die polizeiliche Schließung einer Apotheke bei unberechtigtem Betriebe nur zu, meines Erachtens muß die Schließung in einem solchen Falle erfolgen.

Vierter Abschnitt.

Übergangs- und Schlußbestimmungen.

Die Übergangs- und Schlußbestimmungen des vierten Abschnitts geben im § 23 zu erheblichen Bedenken Veranlassung, welche bereits in den Fachzeitschriften der Apotheker, besonders in dem Sinne, daß die Veräußerlichkeit der Apotheken erhalten bleiben soll, eingehend hervorgehoben worden sind. Meiner oft ausgesprochenen Ansicht gemäß kann ich mich nur dahin äußern, daß sämtliche Apotheken sobald wie möglich in unveräußerliche und unvererbliche Betriebe übergeführt werden mögen. Wenn dies rechtlich bei denjenigen Anlagen, welche auf einem Realprivilegium beruhen, nicht zulässig ist, dann möge man dafür Sorge tragen, daß die übrigen Anlagen in möglichst kurzer Zeit umgewandelt werden. Auf diese Weise allein ist die erste Bedingung für den Apothekerstand wie für das Gemeinwohl: einen gesicherten Nahrungsstand des Betriebsberechtigten zu erreichen, wie deutlich aus dem eingangs angeführten rechnerischen Beispiel einer Personalkonzession gegenüber einer erkauften Apotheke mit gleichem Umsatz nachgewiesen ist. Diese Zahlen sprechen unwiderleglich, mag man mit Scheingründen oder mit Sophisterei dagegen kämpfen, wie man will, von sozialistischen Regungen, Vernichtung des Privateigentums, Einsetzung von beamteten Apothekern, und was dergleichen mehr für Äußerungen im Interesse des Eigennutzes angeführt werden, sprechen. Der einzige Weg zur Besserung der immer unleidlicher werdenden Verhältnisse, ferner zur Unterbindung jeder Spekulation ist in der baldigsten Einführung der Personalkonzession gegeben. Damit wird jedem Betriebsinhaber oder Betriebsberechtigten ein bald nur auskömmlicher, bald überreichlicher Nahrungsstand gesichert, wie dies die preußische Apothekerordnung vom 11. Oktober 1801 im § 4 beabsichtigt. Wenn gesagt wird, daß die Apothekenpreise in Preußen nach und durch Einführung der Personalkonzession gemäß der Kabinettsorder

Digitized by Google

vom 30. Juni 1894 noch gesteigert seien, so beruht das auf einem Irrtum oder einer Verkennung. Die Preissteigerung ist vielmehr darauf zurückzuführen, daß man viel zu wenig Personalkonzessionen in den vergangenen 13 Jahren erteilt hat. Diese Ansicht gründet sich darauf, daß bei Verkäufen von sehr vielen Apotheken aus den Mitteilungen in der Fachpresse nur zu deutlich hervorging, daß die durch die beabsichtigte Neuanlage einer Apotheke betroffenen Apotheker es verstanden hatten und haben, durch einen wohl überlegten, tatsächlich oft nicht begründeten Einspruch die Behörde zu täuschen.

Auf die Äußerung eines Fachblattes, daß die Personalkonzession in Preußen gegen den ausdrücklichen Widerspruch der Standesvertretung eingeführt sei, sei erwidert, daß eine Standesvertretung wohl kaum jemals anders als im eigenen Interesse und ohne Rücksicht auf das Gemeinwohl und auf die Zukunft des Standes sich aussprechen wird. Dies gilt für die Apotheker ebenso wie für die anderen Berufsklassen und hat in der jüngsten Zeit einen nur zu klaren und für die Bevölkerung recht fühlbaren Ausdruck in der Agitation der Agrarier gefunden. Der Staat soll solchen Interessen zwar Rechnung tragen, aber nur insoweit, als dadurch nicht das Gemeinwohl leidet. Über diese Grenze hinaus ist es meines Erachtens Pflicht, derartige Bestrebungen zu bekämpfen und unter Umständen zu unterdrücken.

Wenn im Schlußsatz des § 33 zum Zwecke der Umwandlung übertragbarer in nichtübertragbare Apothekenberechtigungen den Landesbehörden überlassen wird, den Inhabern der Betriebserlaubnis eine Betriebsabgabe aufzuerlegen und auch zu bestimmen, daß diese zur Befriedigung sonstiger Bedürfnisse auf dem Gebiete des Apothekenwesens verwendet wird, so ist die wohlwollende Absicht, welche in dieser Bestimmung liegt, gewiß anzuerkennen. Es ist nur nicht zu ersehen, wie man sich diese Maßnahme in der Praxis gedacht hat. Die Begründungen zu diesem Paragraphen sagen:

„Daß in Preußen den Inhabern von Apothekenbetrieben eine angemessene und in billiger Weise abgestufte Betriebsabgabe auferlegt werden soll, welche einem mit juristischer Persönlichkeit ausgestatteten besonderen Fonds zufließen soll, der ausschließlich den Zwecken des Apothekenwesens und des Apothekerstandes zu dienen bestimmt ist. Es ist beabsichtigt, die Mittel dieses Fonds insbesondere auch zum allmählichen Ankaufe der bestehenden übertragbaren Apothekenberechtigungen, oder wenigstens eines großen Teiles derselben zu verwenden. Für die von dem Fonds angekauften, in seiner Hand befindlichen Apotheken erlischt die Übertragbarkeit. Zur Durchführung dieser Aufgabe soll ihm ein gesetzliches Vorkaufsrecht für alle auf Grund übertragbarer Berechtigungen betriebener Apotheken eingeräumt werden. Einer Steigerung der bestehenden Idealwerte der Apotheken soll dadurch entgegengetreten werden, daß die Verwaltungsbehörde das Recht erhält, bei jedem Besitzwechsel hinsichtlich des von dem Besitznachfolger zu zahlenden Preises eine Kontrolle mit der Befugnis auszuüben, denselben erforderlichenfalls aus Rücksichten des öffentlichen Interesses auf die dem wirklichen Werte der Apotheke entsprechende durch Sachverständige festzustellende Höhe herabzusetzen."

Ein mit den Apothekenverhältnissen vertrauter Mann muß sich zunächst fragen, ob man sich wohl klargemacht hat, nicht wieviel Jahrzehnte, sondern wieviel Jahrhunderte zur Vollendung dieser Art der Ablösung der Apothekenidealwerte erforderlich sein würden; ein Punkt, auf den bereits in der pharma-

Digitized by Google

zeutischen Presse von einem Apotheker hingewiesen worden ist. Inzwischen steigen die Apothekenpreise im Laufe der Jahrhunderte ungeachtet der bekannten Kontrolle der Regierungen munter weiter und die Apothekenbesitzer bedanken sich für dieses ausgezeichnete Ablösungs-Verfahren.

Hält man denn ferner eine angemessene und billige Abschätzung der Abgabe, welche den Inhabern von Apothekenbetrieben auferlegt werden soll, für ausführbar? Ich muß es ja annehmen, bin aber nicht davon überzeugt. Und nun gar der Ankauf von übertragbaren Berechtigungen aus den Apothekenfonds! Mit welchem Zeitpunkte soll denn dieser beginnen? Wenn die bisherige sehr zaghafte Vermehrung der Apotheken fortbesteht, was nach den gemachten Erfahrungen kaum zu bezweifeln ist, so wird wohl auch darüber eine geraume Zeit hingehen. Unwillkürlich drängt sich der bekannte Ausspruch Goethes auf: „Grau, Freund, ist alle Theorie, und grün des Lebens goldner Baum."

Der obige Vorschlag macht den Eindruck des „ut aliquid fiat", wie die süddeutsche Apothekerzeitung in Nr. 95 (1906) oder „ut aliquid fieri videatur" in Nr. 5 (1907) schon gesagt hat. Ich bleibe bei meiner a. a. O. ausgesprochenen Ansicht, daß eine Ablösung nach schwedischem Vorbilde der beste Weg zur Erledigung der Apothekenreform ist. Wenn dagegen eingewendet wird, daß die nicht besitzenden Apotheker nach dem schwedischen System erst mit etwa 50 Lebensjahren eine Konzession erhielten, so läßt sich dieser Übelstand leicht durch ein Pensionsgesetz beseitigen. Die Mittel würden vorläufig aus dem Reservefonds der Ablösungsgelder zu bestreiten sein, welcher bei Einführung des von mir vorgeschlagenen Verfahrens sehr bedeutend sein würde und später durch geringe Abgaben der besitzenden Apotheker ergänzt werden könnte. Wenn ferner gesagt wird, die auf Privilegien beruhenden Realberechtigungen werden immer veräußerlich und vererblich bleiben, so bietet die Gesetzgebung, auch das zu verhüten, Mittel und Wege, die zu finden den Rechtsverständigen nicht schwer werden würde.

Die wenigen Apotheker, die gar nicht oder nur gering verschuldet wären, müßten allerdings kleine Opfer im Interesse des Standes und Gemeinwohls bringen, wie es die schwedischen Apotheker 1873 getan haben. Ich will nicht fürchten, daß die deutschen Apotheker hinter ihren schwedischen Berufsgenossen zurückstehen wollen. Die verschuldeten Apotheker aber tilgen ihre Schuld durch die Ablösung in sehr bequemer und sicherer Weise.

Der Staat ist meines Erachtens moralisch verpflichtet, die Gewähr für eine solche Ablösung in irgend einer sicheren Weise zu übernehmen, da die bestehenden Zustände durch die früheren Regierungen, insbesondere aus der Zeit nach Inkrafttreten der Steuer- und Gewerbegesetze von 1810 und 1811, mitverschuldet sind.

Ein Zustandekommen des Gesetzes ist nur durch gegenseitiges Entgegenkommen möglich, wie es die Süddeutsche Apothekerzeitung, die Pharmazeutische Wochenschrift[1]) und nach der Apothekerzeitung vom 15. Juni, d. h. Nr. 48, S. 490, der Apotheker G. Gescher aus Gronau in der Ver-

[1]) Während der Drucklegung hat die Pharmazeutische Wochenschrift vom 5. August Nr. 31 einen Gegenentwurf veröffentlicht, der sich zur weiteren Verhandlung wohl eignet.

Digitized by Google

sammlung des Münsterschen Vereins zutreffend hervorgehoben haben. Auch der Apotheker Fr. Siebert schlägt in der Pharmazeutischen Zeitung ein Entscheidungsverfahren vor, von dem die Süddeutsche Apothekerzeitung, Nr. 51, sagt, es sähe einer Ablösung so ähnlich ein Ei dem anderen.

Alle diejenigen Vorschläge, welche für die fernere Verkäuflichkeit der Apotheken eintreten, sind für die Regierung meines Erachtens unannehmbar, weil sie offen oder durch Hintertüren die bestehende Preissteigerung festzulegen versuchen; diese Gegner des Gesetzentwurfes erstreben eine Scheinreform statt einer Reform und werden sich zur Änderung ihrer Ansicht durch keine Gründe bewegen lassen, wenn dieselben auch durch die Gewalt der eingangs angeführten Zahlen schlagend gestützt werden.

Ich könnte noch mancherlei Kleinigkeiten aus dem Gesetzentwurf besprechen, habe aber niemals Freude an Kleinigkeitskrämerei oder Silbenstecherei gehabt. Deshalb sehe ich von weiteren Erörterungen ab und schließe mit dem Wunsche, daß der Gesetzentwurf unter Berücksichtigung der berechtigten Wünsche des Standes zu dessen und des Gemeinwohls Besten Gesetz werde.

Salus publica suprema lex esto.

Digitized by Google

Gesamtbericht über die Tätigkeit des Schularztes in Ulm im Wintersemester 1906/07.

Von Dr. K. Sing.

Gleich von vornherein möchte ich bemerken, daß die Untersuchungen der einzelnen Schulkinder so gründlich als nur irgend möglich vorgenommen wurden, daß die anamnestischen Angaben seitens der Eltern im einzelnen Falle weitestgehende Berücksichtigung fanden und daß die Untersuchungen in den Klassenzimmern bei vollständig entblößtem Oberkörper, bei den Geschlechtern konform, betätigt wurden. Bei den Knaben wurde außerdem noch auf das Vorhandensein von Unterleibsbrüchen und Phimosen ein besonderes Augenmerk gerichtet. Die dergestalt vorgenommenen Untersuchungen haben nach keiner Seite Anstoß erregt, vielmehr den Beweis erbracht, daß die quasi Öffentlichkeit derselben das Schamgefühl der Kinder nicht nur nicht verletzt, sondern der Untersuchung im Gegenteil ein äußerst dezentes Gepräge verleiht. Es braucht wohl nicht eigens betont zu werden, daß festgestellte Fehler, Gebrechen, Krankheiten in diskretester Weise von dem Schularzte dem Klassenlehrer behufs Eintragung in den Gesundheitsschein übermittelt wurden und daß den Eltern der Schulkinder jederzeit die Berechtigung eingeräumt wurde, der Untersuchung ihrer Kinder anzuwohnen.

Ferner möchte ich nicht unterlassen, gleich an dieser Stelle zu erwähnen, daß der schulärztlichen Institution nicht bloß von seiten des Publikums, sondern insbesondere auch seitens der Herren Schulvorstände, Oberlehrer und Klassenlehrer volles Verständnis und große Sympathie entgegengebracht wurde.

Dankbar anzuerkennen ist, daß der weitaus überwiegende Teil des Publikums, das heißt der Eltern der Schulkinder, sich der verhältnismäßig ziemlich einschneidenden und ungewohnten Einrichtung durchaus freundlich, ja sogar, wie sich aus den noch später anzuführenden Tatsachen ergeben wird, überaus förderlich eingefügt hat. Abgesehen von anderem dürfte dies schon daraus hervorgehen, daß mir sehr viele Kinder von ihren Eltern spontan mit der Bitte zugeschickt wurden, dieselben einer schulärztlichen Untersuchung zu unterziehen, daß die schulärztlichen Sprechstunden trotz ihrer kurzen Dauer eine ganz außerordentliche Frequenz aufweisen, daß von den ausgegebenen anamnestischen Fragebogen — rund 3000 Stück — auch nicht einer unbeantwortet zurückkam, daß diese Fragebogen in der größten Anzahl der Fälle peinlich genau beantwortet wurden, daß eine nicht kleine Anzahl von Vätern und Müttern den Untersuchungen ihrer Kinder persönlich anwohnten und daß sich von den etwa 3000 obligatorisch untersuchten Schulkindern nicht einmal 10 dieser Untersuchung entzogen haben bzw. statt dessen hausärztliche Zeugnisse beibrachten. Wir werden noch Gelegenheit haben, alle die eben angeführten Tatsachen ziffernmäßig erwiesen zu sehen.

Digitized by Google

Die Schüleruntersuchungen konnten erstmals am 2. November 1906 aufgenommen werden. Von diesem Zeitpunkte ab bis zum Beginn der Osterferien 1907 wurden von dem Schularzte die sämtlichen 1. bis einschließlich 4. Klassen der hiesigen und Söflinger Volks- und Mittelschulen, im ganzen 62 Klassen mit 2903 Schülern, einer eingehenden körperlichen Untersuchung unterzogen, gewogen und gemessen. Die Resultate sind in den Gesundheitsscheinen niedergelegt. Die evangelische und katholische Hilfsklasse in Ulm, sowie die katholische Hilfsklasse der Vorstadt Söflingen mit zusammen 89 Schülern bzw. Schülerinnen sind in obige Zahlen mit einbezogen.

Lassen wir die drei Hilfsklassen außer Berechnung, so ergibt sich, daß hier und in der Vorstadt Söflingen in 57 Klassen, wovon 39 der evangelischen und 18 der katholischen Konfession angehören, 2814 Schüler unterrichtet werden; mithin beträgt die durchschnittliche Frequenz einer Klasse 49,3 Schüler. Die niedrigste Frequenzziffer beträgt 34, die höchste 65. Unter der eben ermittelten durchschnittlichen Frequenzziffer bleiben 29 Klassen, über derselben 28 Klassen. 42 Klassen sind nach Geschlechtern getrennt, in 15 Klassen, darunter in 7 Klassen in Söflingen und in 8 Klassen der hiesigen evangelischen Volksschule, werden beide Geschlechter gemeinschaftlich unterrichtet. Im allgemeinen ist die durchschnittliche Frequenzziffer der evangelischen Klassen etwas höher als diejenige der katholischen. 39 evangelische Klassen mit 2004 Schülern ergeben eine durchschnittliche Frequenz von 51,2, 18 katholische Klassen mit 810 Schülern eine solche von 45.

Obwohl es sehr interessant und verlockend wäre, die in den nicht abgedruckten Tabellen niedergelegten speziellen Untersuchungsresultate der Klassen miteinander zu vergleichen und zu besprechen und obwohl eine derartige eingehende Betrachtung der Einzelergebnisse tiefe Einblicke in die sozialen Verhältnisse der Eltern usw. gestatten würde, muß ich es mir doch, um die vorliegende Arbeit nicht ins Ungemessene auszudehnen, versagen, mich allzusehr ins Detail einzulassen. Ich will mich vielmehr darauf beschränken, nur das sich aus den Spezialtabellen ergebende und in der beigefügten Tabelle in übersichtlicher Weise zusammengestellte summarische Resultat einer näheren Betrachtung zu unterziehen, wobei ich mir vorbehalte, eventuell auch auf die speziellen Untersuchungsresultate zurückzugreifen.

Bei sämtlichen bis jetzt untersuchten Schulkindern wurde auch der Brustumfang gemessen, sowie Körpergröße und Gewicht genau festgestellt. Wenn ich diese positiven Zahlen nicht schon jetzt einer kritischen Bearbeitung unterzogen habe, so geschah es lediglich deshalb, weil ich durch wiederholte genaue Wägungen und Messungen erst gewisse typische Mittelwerte für die einzelnen Jahrgänge herausrechnen möchte.

Die Körperkonstitution der bisher untersuchten Schulkinder ist erfreulicherweise in der überwiegenden Zahl der Fälle eine gute gewesen. Durchschnittlich 63,4 Proz. der Kinder weisen eine gute Konstitution auf, 32,7 Proz. eine mittlere, 0,6 Proz. eine schlechte. Krank waren durchschnittlich 3 Proz. der Untersuchten. Unter diesen Durchschnittszahlen bleiben um 0,7 Proz. die Knabenmittelschule, um 1,6 Proz. die katholische Knaben-

Digitized by Google

volksschule, sowie die gemischten Klassen der evangelischen Volksschule, um 2,2 Proz. die evangelische Knabenvolksschule.

Günstigere Verhältnisse bieten dar die Mädchenmittelschule sowie die katholischen wie evangelischen Schulen Söflingens. Immerhin ist der Umstand, daß die entsprechenden Zahlen sich weder nach oben noch nach unten allzuweit von der Mittellinie entfernen, ein Beweis für die Richtigkeit der Statistik, ein Beweis aber auch für die Richtigkeit der Ansicht, daß sich irgendwie verwertbare Resultate aus den Schuluntersuchungen nur dann gewinnen lassen, wenn die schulärztlichen Funktionen nicht mehreren Ärzten im Nebenamt übertragen, sondern von einem einzigen Schularzte im Hauptamte ausgeübt werden, denn nur dadurch wird erreicht, daß die Untersuchungen auch nach völlig einheitlichen Gesichtspunkten und nach einer ganz genau fixierten Richtungslinie geführt werden. Sehr erfreulich ist, daß das Prädikat „schlecht" nur in einer ganz verschwindenden Anzahl von Fällen erteilt werden mußte, wozu ich noch ausdrücklich bemerke, daß dieses günstige Resultat nicht etwa forciert wurde, sondern daß die in der Tabelle mitgeteilten Zahlen in der Tat nur das Ergebnis der völlig objektiven, von keiner Seite beeinflußten Beurteilungen der Einzeluntersuchungen darstellen.

Die Erkrankungsziffer der Schulkinder (Spalte 7 der Tabelle) bewegte sich im Laufe des vergangenen Wintersemesters ebenfalls innerhalb mäßiger Grenzen; sie hat durchschnittlich 3 Proz. betragen; die höchste Ziffer weist die katholische Mädchenvolksschule mit 5,1 Proz. auf, die niedrigste die katholische Knabenvolksschule mit 1,5 Proz. Infektionskrankheiten wurden in epidemischer Form während des Wintersemesters 1906/07 nicht beobachtet.

Die ausgegebenen anamnestischen Fragebogen sind von den Eltern der Schulkinder samt und sonders beantwortet worden; die Beantwortung geschah selbst in den allerdings seltenen Fällen, in welchen die Eltern ihr Kind der schulärztlichen Untersuchung entzogen, sowie bei Erkrankung der Kinder während der festgesetzten Klassenuntersuchungen. Dabei war aus der weitaus überwiegenden Anzahl der Beantwortungen deutlich das Bestreben herauszulesen, die gewünschten Aufschlüsse möglichst genau und ohne jegliche Reserve zu geben. Einige der Eltern betrauten sogar den Hausarzt mit der Beantwortung der Fragebogen, andere fügten ihren Angaben noch erläuternde Bemerkungen hinzu, wieder andere ersuchten um spezielle eingehende Untersuchung ihres Kindes nach der einen oder der anderen Richtung, ja selbst der diskretesten Leiden der Kinder wurde bei dieser Gelegenheit in offenherzigster Weise Erwähnung getan. Dieses große Maß von Vertrauen, welches dem Schularzte von seiten der Eltern entgegengebracht wurde, war für denselben nicht nur eine überaus große Aneiferung, sondern auch eine Genugtuung gegenüber den gerade dieser speziellen Einrichtung von verschiedenen Seiten entgegengebrachten Zweifeln und Bedenken. Ich stehe nach meinen bisherigen Erfahrungen auch nicht an, gerade diese Art der Erhebung der anamnestischen Daten als äußerst wertvoll, ja gerade zur richtigen Beurteilung des Gesundheitszustandes eines Schulkindes unentbehrlich zu bezeichnen; wir werden von derselben nicht nur nicht abgehen, sondern dieselbe im Gegenteil noch weiter auszubauen trachten.

Digitized by Google

Die bei den Schuluntersuchungen gesundheitlich irgendwie beanstandeten Schulkinder werden unter ärztliche Kontrolle gestellt und zwar so lange, bis eine Heilung bzw. Beseitigung der festgestellten Krankheit oder eines vorhandenen Gebrechens erfolgt ist. Jeden, der an der Notwendigkeit einer schulärztlichen Untersuchung der Schulkinder noch Zweifel hegen mag, wird eine Betrachtung der Spalte 9 der Tabelle von seinen Bedenken auf das Bestimmteste befreien. Durchschnittlich 51 Proz. aller Untersuchten sind wegen festgestellter Leiden oder Gebrechen unter ärztlicher Kontrolle geführt. Dieser Prozentsatz erhöht sich bei der evangelischen Mädchenvolksschule auf 59,4 Proz., bei der katholischen Mädchenvolksschule sogar auf 71,8 Proz. Es könnte angesichts dieser ganz enormen Zahlen vielleicht den Anschein gewinnen, als ob das subjektive Moment des untersuchenden Arztes hierbei eine entscheidende Rolle spiele, wir werden jedoch noch später bei Besprechung der verschiedenen Arten der festgestellten Krankheiten und Gebrechen Gelegenheit haben, den Beweis für die Notwendigkeit und tatsächliche Berechtigung dieser Maßnahme zu führen.

Wurde durch die schulärztliche Untersuchung eines Kindes eine Krankheit oder ein Gebrechen nachgewiesen, welche den Eltern, nach den anamnestischen Angaben zu schließen, offenbar entgangen waren, so erfolgte in schweren Erkrankungsfällen, sowie in Fällen hochgradiger Kurzsichtigkeit oder Schwerhörigkeit usw. Mitteilung an die Eltern. Diese Mitteilung wurde vom Schularzte ausgefertigt, mit kurzen Erläuterungen bez. Behandlung versehen und unterzeichnet. Nach weiterer Unterzeichnung durch den Schulvorstand wurde die Mitteilung an die Kinder behufs Übermittelung an die Eltern ausgefolgt. Leichtere Erkrankungsfälle, sowie Gebrechen, welche den Eltern bereits bekannt waren, wurden lediglich in den Gesundheitsscheinen vermerkt, die Kinder unter Kontrolle gestellt bzw. besondere Anweisungen an die Lehrer gegeben, so Anweisen eines vorderen Sitzplatzes bei geringeren Graden von Kurzsichtigkeit und Schwerhörigkeit, Befreien vom Turnen bei Herzfehler, Lungenemphysem, Bruchleiden, verheilten Beinbrüchen, steifen Gelenken und Epilepsie, Zuweisen an den Stottererkursus bei Sprachfehlern.

Spalte 10 der Tabelle gibt sowohl die absolute Zahl der an die Eltern geschriebenen Mitteilungen als auch deren Prozentverhältnis an. Demnach waren bei durchschnittlich 34,3 Proz. der untersuchten Kinder oder bei 966 festgestellten schwereren Fällen von Erkrankungen oder körperlichen Gebrechen Mitteilungen an die Eltern notwendig. Rechnet man hierzu noch die in den drei Hilfsklassen erfolgten 60 Mitteilungen, so ergibt das die ganz respektable Summe von 1022 schriftlichen Anweisungen an die Eltern, gewiß keine geringe Leistung, wenn man erwägt, daß sich dieser ganze Untersuchungsmodus auf die relativ kurze Zeit von vier Monaten erstreckt, wovon noch einige Ferienwochen in Abzug kommen. Daß der diesbezügliche Prozentsatz im allgemeinen sowohl als insbesondere in den Mädchenvolksschulen, sowie in den gemischten Klassen so hoch ist, wird in der Hauptsache durch die Läusekalamität verursacht. Könnten wir die infolge dieses hauptsächlich in den Mädchenvolksschulklassen festgestellten Übels notwendig gewordenen 446 Mitteilungen an die Eltern aus der Statistik elimi-

Digitized by Google

nieren, so würde wohl der Prozentsatz der festgestellten Erkrankungen und Gebrechen in allen Schulen annähernd die gleiche Höhe erreichen. Die in Spalte 10 der Tabelle für die Knaben- und Mädchenmittelschule sowie die evangelische wie katholische Knabenvolksschule ausgerechneten Prozentsätze beweisen diese Behauptung zur Evidenz, sie scheinen mir aber infolge ihrer Übereinstimmung überdies den Wert der vorliegenden Zusammenstellung sowohl, als der gesamten schulärztlichen Untersuchung überhaupt, ganz wesentlich zu erhöhen.

Wenn wir bei der Durchmusterung dieser Tabellen auf eine Volksschulklasse treffen, in welcher unter 42 Mädchen 29 = 69 Proz. und andere, in welchen bis zu 24 Mädchen mit Läusen und Kopfnissen behaftet waren, wenn wir sehen, daß selbst in den Mädchenmittelschulen, ja sogar in den Knabenvolksschulen Kinder mit Läusen angetroffen werden, so sind wir sicher berechtigt, von einer vorhandenen Kalamität zu sprechen. Die nächste Frage, welche sich bei Besprechung dieses Mißstandes aufdrängen muß, ist: Wird es auch gelingen, dieses Übels Herr zu werden? Diese Frage kann auf Grund der bisherigen Erfahrungen allerdings noch nicht mit voller Bestimmtheit bejaht werden, da genauere Nachrevisionen bei der Kürze der Zeit und der Fülle der sich besonders auf dem schulärztlichen Gebiete drängenden Arbeiten noch nicht vorgenommen werden konnten. Sicher ist indessen, daß gelegentliche Nachfragen des Schularztes bei den Klassenlehrern nach dieser Richtung eine nicht unerhebliche Abnahme der mit Läusen und Kopfnissen behafteten Schülerinnen ergaben, daß die Abnahme auch bei Gelegenheit der durch den Schularzt vorgenommenen Wägungen und Messungen konstatiert werden konnte und daß insbesondere die Nachrevision einer Mädchenvolksschulklasse, in welcher bei der erstmaligen Untersuchung unter 49 Mädchen 24 mit Läusen und Kopfnissen behaftet angetroffen wurden, nur mehr drei derartige Fälle ergab. Die Beseitigung dieses Mißstandes gehört sicherlich zu dem erstrebenswertesten Ziele der schulärztlichen Tätigkeit.

Neben der Läusekalamität erforderte der durch die schulärztlichen Untersuchungen festgestellte Prozentsatz an Wirbelsäuleverkrümmungen die größte Anzahl der Mitteilungen an die Eltern. Rund 261 Kinder, und mit den Hilfsklassen 289, leiden an Anomalien der Wirbelsäule. Ich möchte indessen, um die Wucht dieser Zahlen zu mildern, gleich von vornherein bemerken, daß es sich in der überwiegenden Zahl der Fälle um Anfangsstadien der Erkrankung handelt. Wenn man indessen erwägt, daß gerade diese Anfangsstadien den besten Erfolg für die einzuleitende Behandlung versprechen und wenn man ferner bedenkt, daß neben diesen Anfangsstadien noch eine große Anzahl bereits weit vorgeschrittener Verkrümmungen der Wirbelsäule konstatiert wurden, Fälle, die trotz ihrer in die Augen springenden Mißgestaltung von den eigenen Eltern noch nicht beobachtet worden waren, so muß man ohne weiteres zugeben, daß die Konstatierung dieser Tatsache für sich allein schon den Nutzen und die Notwendigkeit der schulärztlichen Untersuchung rechtfertigen würde. Nebenbei demonstriert diese Tatsache auch die Notwendigkeit der Untersuchung des Schulkindes bei entblößtem Oberkörper; daß diese Notwendigkeit nicht bloß für die Knaben, sondern in noch höherem Grade für die Mädchen existiert,

Digitized by Google

beweist ein weiterer Blick auf Spalte 13 der Tabelle, wonach Wirbelsäuleverkrümmungen bei den Mädchen, und zwar sowohl in den Mittelschulen als insbesondere in den Volksschulen, wesentlich häufiger sind als bei Knaben, ja zuweilen sogar doppelt so zahlreich.

Ich habe mir jeweils Mühe gegeben, über die Provenienz des speziellen Falles etwas zu erfahren und insbesondere festzustellen, ob die häusliche Arbeit des Schulkindes die Hauptschuld an dem Gebrechen trägt oder ob, wie das ja so häufig angenommen wird, dasselbe auf das Schuldkonto der Schule bzw. des Schulbetriebes zu schreiben ist. Tatsache ist, daß das Übel häufiger bei Mädchen als bei Knaben angetroffen wird, Tatsache ist ferner auch, daß die Mädchen und insbesondere die Kinder ärmerer Volksklassen vielfach zu schwereren häuslichen Verrichtungen bzw. zur Wart und Pflege jüngerer Geschwister herangezogen werden. Und in der Tat haben auch Erkundigungen nach dieser Richtung erkennen lassen, daß für eine große Anzahl von Fällen häusliche Früharbeit und insbesondere die dauernde Wart und Pflege jüngerer Geschwister als ursächliche Momente herangezogen werden müssen. Dabei soll allerdings nicht verschwiegen werden, daß auch die Schule als solche nicht von aller Schuld freigesprochen werden kann und zwar insbesondere dann, wenn die Lokierung der Kinder nicht im Verhältnis zur Bank- und Körpergröße vorgenommen wird, sondern nach den Leistungen und wenn, wie in einigen Volksschulklassen, besonders Söflingens, die Subsellien einer Klasse ein wahres Sammelsurium aller möglichen Systeme darstellen. Daß außerdem noch in der Kindheit überstandene rachitische Erkrankungen der Schulkinder ein prädisponierendes Moment zur Entstehung einer Wirbelsäuleverkrümmung darstellen, das beweist uns schon zur Genüge die in den Hilfsklassen vorkommende Häufigkeit dieser Erkrankung. Handelt es sich ja doch bei den in der Hilfsschule untergebrachten Kindern um körperlich und geistig gleicherweise unentwickelte, zurückgebliebene Unglückliche. Endlich trägt zur Entstehung einer Wirbelsäuleverkrümmung in nicht seltenen Fällen auch die angeborene oder erworbene Kurzsichtigkeit bei und besonders dann, wenn diese Gesichtsanomalie, wie so häufig, nur auf eins der Augen beschränkt ist. Es war für mich jeweils eine ganz besondere Genugtuung, wenn es mir gelang, diesen Zusammenhang zwischen ursächlicher Sehanomalie eines Auges und Wirbelsäuleverkrümmung festzustellen.

Die Sehanomalien einschließlich Schielen, sowie Binde-, Lid- und Hornhautentzündungen der Augen erforderten (Spalte 14, 15 und 20 der Tabelle) insgesamt 247 Mitteilungen an die Eltern. Hierzu habe ich zu bemerken, daß nur bei hochgradiger Sehstörung, so beispielsweise bei Kurzsichtigkeit unter $^1/_2$ nach Snellen, eine Mitteilung an die Eltern erfolgte. Bei geringeren Graden von Kurzsichtigkeit wurde die Anweisung eines vorderen Sitzplatzes beantragt bzw. im Gesundheitsscheine vermerkt und das Kind unter ärztliche Kontrolle gestellt. Die letzteren Fälle, 257 an der Zahl, sind in Spalte 32 der Tabelle aufgeführt. Die Gesamtzahl der festgestellten Augenanomalien beträgt demnach 504 oder 17,8 Proz. für alle untersuchten Schulkinder. Die Mädchenmittel- und Volksschulen weisen im allgemeinen einen höheren Prozentsatz an Kurzsichtigen auf als die entsprechenden Knabenschulen und insbesondere erreichen die einschlägigen Zahlen der

Digitized by Google

hiesigen katholischen Mädchenvolksschule eine ganz respektable Höhe. Wegen höheren Graden von Kurzsichtigkeit erfolgten in dieser Schule in 39 Fällen oder 10,9 Proz. Mitteilungen an die Eltern, wegen geringerer Grade wurden in 44 Fällen oder 12,6 Proz. Anweisungen an die Schule erteilt, somit mußten in dieser Schule insgesamt 23,5 Proz. aller Schülerinnen wegen Sehanomalien beanstandet werden. Welche ursächlichen Momente zur Erklärung dieser auffallenden Tatsache heranzuziehen sind, ungünstige Lage bzw. ungenügende Belichtung der Klassenzimmer, übermäßige Ausdehnung des Handfertigkeitsunterrichtes oder ungenügende Beschaffenheit der Subsellien und Unterrichtsmittel, wie Schultafeln usw., möchte ich zunächst nicht entscheiden; es möge genügen, vorerst auf die Tatsache aufmerksam gemacht zu haben. Im allgemeinen besteht ebensowenig wie in den übrigen Schulen auch in der katholischen Mädchenvolksschule eine steigende Tendenz der Kurzsichtigkeit von den unteren zu den oberen Klassen, so daß anzunehmen wäre, daß die ursächlichen Momente zur Entstehung der Kurzsichtigkeit nicht so fast in der Schule als vielmehr in hereditären Verhältnissen zu suchen sind.

Wegen adenoider Wucherungen in Mund und Nase wurden rund 170 Untersuchte = 6 Proz. beanstandet bzw. spezialärztlicher Behandlung zugewiesen. Die Beanstandung erfolgte nur in den Fällen, in welchen durch diese Wucherungen erheblichere Störungen des Gehörs, der Sprache oder des Allgemeinbefindens, häufiger Kopfschmerz, verursacht worden waren. Ob diese Zuweisungen an die Spezialärzte in allen Fällen befolgt wurden, darüber wird die im Sommersemester 1907 erfolgende Nachrevision der bis jetzt untersuchten Klassen Aufklärung verschaffen. Die Erfahrungen, welche ich in den wöchentlich abgehaltenen schulärztlichen Sprechstunden sowohl nach dieser als anderer Richtung sammeln konnte, berechtigen zu dem Schlusse, daß das Publikum die erhaltenen Anregungen in der überwiegenden Anzahl von Fällen nicht unbeachtet gelassen hat; sonach ist zu hoffen, daß die schulärztlichen Untersuchungen auch nach dieser Richtung Früchte tragen werden.

Bei den Untersuchungen der Knaben wurde auf das Vorhandensein von Phimosen ein besonderes Augenmerk gerichtet; es wurden rund 50 Fälle konstatiert von leichteren Graden bis zu den schwersten. In den leichteren Fällen wurden die Eltern lediglich auf den bestehenden Zustand aufmerksam gemacht und ihnen Anweisungen bezüglich der Behandlung dieses Leidens und Verhütung von unangenehmen Komplikationen und jugendlicher sexueller Verirrungen erteilt, in schwereren Fällen wurde spezialärztliche Behandlung gefordert. Meines Erachtens haben sich die schulärztlichen Untersuchungen in hervorragender Weise mit diesen Zuständen zu befassen; ich habe die persönliche Überzeugung, daß durch die Aufdeckung dieser den Eltern in der Regel unbekannten Anomalie in vielen Fällen unsagbarer Schaden verhütet werden kann. Von dieser meiner Ansicht lasse ich mich auch nicht durch gegenteilige Meinungen weniger pessimistisch denkender Kollegen abbringen.

In 17 Fällen = 0,5 Proz. wurden Schulkinder wegen Unterleibsbrüchen beanstandet; die anamnestischen Angaben hatten das Vorhandensein eines derartigen Gebrechens nicht konstatiert, woraus wohl mit Recht

Digitized by Google

geschlossen werden darf, daß dasselbe auch seitens der Eltern bis jetzt nicht beobachtet worden war. In weiteren 15 Fällen geschah des Gebrechens in den anamnestischen Berichten Erwähnung. Den Bruchleidenden wurde in erster Linie das beständige Tragen eines passenden Bruchbandes empfohlen, sodann wurden sie auch von der Teilnahme am Turnunterricht befreit. Die bei den Mädchen konstatierten Bruchleiden wurden nicht durch die schulärztlichen Untersuchungen, sondern durch die Angaben der Eltern aufgedeckt. Selbstverständlich werden sämtliche Bruchleidende unter ärztlicher Kontrolle geführt.

Die an Schielen leidenden, zum großen Teil bereits an hochgradigen Sehstörungen laborierenden 31 Schulkinder wurden samt und sonders der spezialärztlichen Behandlung empfohlen. Von einem kleinen Teil der Kinder ist mir bekannt geworden, daß sie den diesbezüglichen Weisungen nachgekommen sind; ob auch der größere Rest den gegebenen Ratschlägen gefolgt ist, darüber wird die Nachrevision Aufschluß geben, ebenso über den durch die spezialärztliche Behandlung herbeigeführten Erfolg.

Gehörleiden, welche einer spezialärztlichen Behandlung bedurften, wurden (Spalte 26 der Tabelle) 17 = 0,6 Proz. nachgewiesen, während die Anzahl der Schwerhörigen überhaupt (Spalte 33) 58 = 2 Proz. beträgt. Während die erste Zahl die mehr frischen, heilbaren oder wenigstens besserungsfähigen Fälle zur Anschauung bringt, gibt die zweite Zahl die chronischen, unheilbaren Fälle an. Den letzteren wurden gleich den Kurzsichtigen vordere Sitzplätze in der Schule zugewiesen, wie auch die ärztliche Kontrolle auf sie ausgedehnt wird.

Wegen Lungenleiden, in der Hauptsache akuten Bronchialkatarrhen, wurden 9 Schulkinder beanstandet, wegen Haut- bzw. Kopfausschlägen, Grind usw. 41, wegen Herzleiden, chronischem Herzklappenfehler 10, wegen Stottern 6, Fallsucht 3, Kropfanlage 2, Bettnässen 3, Kryptorchismus 1. In allen diesen Fällen wurden die Eltern von dem Vorgefundenen benachrichtigt, die Kinder unter ärztliche Kontrolle gestellt und gleichzeitig die Anweisungen für die Schule erteilt. Die Differenz zwischen der Anzahl der in den Spalten 25 und 34 der Tabelle verzeichneten Herzkranken rührt davon her, daß die Spalte 25 die vom Schularzte erstmals konstatierten Herzfehler für sich allein enthält, während in Spalte 34 die Gesamtzahl aller Fälle, also auch die den Eltern bereits von früher her bekannten, vom Hausarzt festgestellten Krankheitsfälle, aufgeführt ist. Dasselbe gilt bezüglich der verschiedenen Zahlen bei den Epileptikern und Stotterern. Die Herz- und Lungenkranken, die Bruchleidenden, Epileptiker wurden vom Turnen befreit, ebenso diejenigen Schulkinder, welche infolge erlittener Beinbrüche oder überstandener Knochen- und Gelenkserkrankungen zum Besuche der Turnstunden als völlig untauglich erschienen. Die Gesamtzahl der Anweisungen für die Schule beträgt nach Spalte 32 bis 38 der Tabelle 465. Die Stotterer wurden dem Stottererkursus überwiesen, die Epileptiker zur Aufnahme in eine Heilanstalt in Vorschlag gebracht.

Ergänzend mag auch noch bemerkt werden, daß verschiedene Schulkinder gleichzeitig wegen zwei oder drei Fehlern oder Leiden beanstandet werden mußten.

Digitized by Google

Tabelle der schulärztlich

Schule	Anzahl der Klassen	Konfession	Schülerzahl	Wochenstunden	Konstitution		
					gut	mittel	schlecht
1	2	3	4	5	6		
Knabenmittelschule	9	evangel.	429	20—26	275	145	3
Mädchenmittelschule	8	„	338	22—32	234	93	—
Knabenvolksschule	4	„	199	22—28	122	72	—
Mädchenvolksschule	8	„	449	21—32	285	140	6
Knabenvolksschule	5	kathol.	257	23—28	159	91	3
Mädchenvolksschule	8	„	348	23—30	201	128	1
Knaben- und Mädchenvolksschule . . .	8	evangel.	455	21—32	281	152	3
Knaben- und Mädchenvolksschule . . . (Söflingen)	4	„	104	29—30	72	27	—
Knaben- und Mädchenvolksschule . . . (Söflingen)	5	kathol.	235	20—34	156	73	2
Zusammen . .	59	—	2814	—	1785	921	18
					Prozent		
Knabenmittelschule	9	evangel.	429	—	62,7	33,8	0,7
Mädchenmittelschule	8	„	338	—	69,2	27,5	—
Knabenvolksschule	4	„	199	—	61,3	36,1	—
Mädchenvolksschule	8	„	449	—	63,4	31,1	1,3
Knabenvolksschule	5	kathol.	257	—	61,8	35,3	1,1
Mädchenvolksschule	8	„	348	—	57,7	36,7	0,2
Knaben- und Mädchenvolksschule . . .	8	evangel.	455	—	61,8	33,4	0,7
Knaben- und Mädchenvolksschule . . . (Söflingen)	4	„	104	—	69,2	25,9	—
Knaben- und Mädchenvolksschule . . . (Söflingen)	5	kathol.	235	—	66,3	31,0	0,8
Zusammen . .	59	—	2814	—	63,4	32,7	0,6

Spalte 11 der Tabelle enthält alle vom Schularzte bei den Schüleruntersuchungen festgestellten Krankheitsanlagen, Krankheiten, Fehler und Gebrechen einschließlich der Blutarmen und Skrofulösen sowie aller bereits mitgeteilten Fälle, jedoch ausschließlich der Zahnkranken. Letztere wurden bei der diesmaligen Zusammenstellung deshalb nicht mehr berück-

Digitized by Google

Untersuchungen (I. Teil).

Krank	Fragebogen	Unter ärztlicher Kontrolle	Mitteilung an die Eltern	Vom Arzt festgestellte: Krankheit überhaupt	Vom Arzt festgestellte: Blutarm, Skrofulose	Mitteilungen an die Eltern erfolgten wegen: Skoliose	Strabismus	Myopie	Hyp. d. Tons	Aden. Wucherg.	Phimose	Lungenleiden	Conj. Kat. Bleph. Ad.	Hernie	Läuse
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
6	429	172	87	379	39	17	1	18	13	7	18	7	8	5	—
8	338	152	80	316	30	23	2	21	13	13	—	1	3	—	17
5	199	83	41	216	20	11	4	10	6	1	12	—	1	1	—
18	449	267	201	604	53	50	7	32	27	15	—	—	4	1	145
4	257	100	58	300	33	24	3	12	9	4	10	—	—	1	3
18	348	250	190	559	41	51	5	39	12	10	—	—	3	1	130
19	455	231	157	630	70	43	4	25	18	16	10	1	10	3	60
5	104	48	38	97	4	8	1	6	2	—	—	—	—	1	25
4	235	133	114	274	13	34	4	23	4	—	—	—	1	4	66
87	2814	1436	966	3375	303	261	31	186	104	66	50	9	30	17	446
						Prozent									
1,4	100	40,0	20,3	88,3	9,0	3,9	0,2	4,2	3,3	1,6	4,2	1,6	1,8	1,1	—
2,3	100	44,9	23,6	93,4	8,9	6,8	0,5	6,2	3,8	3,8	—	0,3	0,8	—	5,0
2,5	100	41,7	20,6	108,0	10,0	5,5	2,0	5,0	3,0	0,5	6,0	—	0,5	0,5	—
4,0	100	59,4	44,7	134,0	11,8	11,1	1,5	7,1	6,0	3,3	—	—	0,8	0,2	32,2
1,5	100	38,9	22,5	117,0	12,6	9,3	1,1	4,7	3,5	1,5	3,8	—	—	0,3	1,1
5,1	100	71,8	54,5	160,0	11,7	14,6	1,4	10,9	3,4	2,5	—	—	0,8	0,2	37,3
4,1	100	50,8	34,5	139,0	15,4	9,4	0,9	5,5	3,9	3,5	2,2	0,2	2,2	0,7	13,1
4,8	100	46,1	36,5	93,2	3,9	7,7	0,9	5,7	1,9	—	—	—	—	0,9	24,0
1,7	100	56,2	48,5	116,0	5,5	14,4	1,7	9,8	1,7	—	—	—	0,4	1,7	28,0
3,0	100	51,0	34,3	119,0	10,7	9,2	1,9	6,6	3,6	2,3	1,7	0,3	1,0	0,5	15,8

sichtigt, weil sich eine diesbezügliche Statistik infolge Anstellung eines Schulzahnarztes für den Schularzt nunmehr erübrigt. Die festgestellten Krankheiten, Krankheitsanlagen usw. bieten aus dem Grunde so große Zahlen dar, weil an ein und demselben Kinde, wie das ja gewissermaßen die Regel bildet, oft drei oder noch mehr Anomalien konstatiert werden

Digitized by Google

Tabelle der schulärztliche

Schule	Mitteilungen an die Eltern erfolgten wegen									Anweisung vordere Sitzgelegenheit wegen	
	Hautausschlag	Blutarm	Herzfehler	Ohrenleiden	Stottern	Epilepsie	Struma	Enures noct.	Kryptorch.	Kurzsichtigkeit	Schwerhörigkeit
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Knabenmittelschule	6	—	2	2	5	—	—	—	—	23	10
Mädchenmittelschule	2	—	1	—	—	—	1	—	—	45	11
Knabenvolksschule	—	—	—	—	—	1	—	—	—	20	5
Mädchenvolksschule	8	—	2	4	1	—	—	1	—	47	10
Knabenvolksschule	5	—	—	3	—	—	—	—	—	20	7
Mädchenvolksschule	10	3	4	1	—	1	—	—	—	44	6
Knaben- und Mädchenvolksschule . . .	7	1	1	6	—	1	—	1	1	42	6
Knaben- und Mädchenvolksschule (Söflingen) . . .	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
Knaben- und Mädchenvolksschule (Söflingen) . . .	2	—	—	—	—	—	1	1	—	15	2
Zusammen . .	41	4	10	17	6	3	2	3	1	257	58
Prozent											
Knabenmittelschule	1,4	—	0,5	0,5	1,1	—	—	—	—	**5,3**	2,3
Mädchenmittelschule	0,5	—	0,3	—	—	—	0,3	—	—	**13,3**	3,2
Knabenvolksschule	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	**10,0**	2,5
Mädchenvolksschule	1,7	—	0,4	0,8	0,2	—	—	0,2	—	**10,4**	2,2
Knabenvolksschule	0,9	—	—	1,1	—	—	—	—	—	**7,7**	2,7
Mädchenvolksschule	2,5	0,8	1,1	0,2	—	0,2	—	—	—	**12,6**	1,7
Knaben- und Mädchenvolksschule . . .	1,5	0,2	0,2	1,3	—	0,2	—	0,2	0,2	**9,2**	1,3
Knaben- und Mädchenvolksschule (Söflingen) . . .	0,9	—	—	0,9	—	—	—	—	—	**0,9**	0,9
Knaben- und Mädchenvolksschule (Söflingen) . . .	0,8	—	—	—	—	—	0,4	0,4	—	**6,2**	0,8
Zusammen . .	1,4	0,1	0,4	0,6	0,2	0,1	0,06	0,1	0,03	**9,1**	2,0

mußten. Alle festgestellten Anomalien unter gemeinsamen Gesichtspunkten zu ordnen, erwies sich als unmöglich, da dieselbe eine allzu bunte Musterkarte der verschiedensten Leiden und Gebrechen darstellen, eine Einordnung konnte aber auch um dessentwillen unterlassen werden, weil eine große Anzahl derselben einen nennenswerten Einfluß auf den Gesundheits-

Digitized by Google

Untersuchungen (II. Teil).

für die Schule: vom Turnen befreit wegen					Alkoholgenuß							Überstandene Krankheiten			Nicht untersucht
Herzfehler	Hernie	Beinbruch, steife Gelenke	Epilepsie	Stottern	Bier überhaupt	Bier täglich	Wein überhaupt	Schnaps überhaupt	Most überhaupt	Most täglich	Milch täglich	Masern usw.	Lungenentzündung	Sonstige Krankheiten	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
11	6	6	—	5	408	87	185	211	383	78	159	254	46	168	—
12	2	2	—	—	305	31	176	67	283	59	205	220	26	153	3
7	5	1	2	—	197	45	63	87	181	27	85	111	23	105	—
13	2	—	—	—	396	68	127	175	367	57	254	284	31	281	—
11	4	—	—	3	235	61	125	153	188	52	74	128	22	153	—
17	1	—	1	—	330	49	163	129	308	80	191	204	43	211	—
17	5	1	2	—	445	82	129	186	429	89	140	293	41	225	—
2	2	—	—	—	100	26	21	36	100	34	25	59	11	65	—
5	5	—	—	—	224	71	110	113	220	59	66	139	26	121	—
95	32	10	5	8	2640	520	1099	1157	2459	535	1199	1692	269	1482	3
					Prozent										
2,6	1,4	1,4	—	1,1	94,9	20,3	43,1	49,1	89,2	18,1	37,0	59,1	10,7	39,1	—
3,5	0,5	0,5	—	—	90,2	9,1	52,0	19,8	83,7	17,4	60,7	65,0	7,6	45,2	0,8
3,5	2,5	0,5	1,0	—	98,9	22,6	31,6	43,7	90,9	13,5	42,7	55,7	11,5	52,7	—
2,9	0,4	—	—	—	87,3	15,1	28,2	38,9	81,7	12,7	56,5	63,2	6,8	62,5	—
4,2	1,5	—	—	1,1	91,4	23,7	48,6	59,5	73,1	20,2	28,7	49,8	8,4	59,5	—
4,8	0,2	—	0,2	—	94,8	14,0	46,8	37,0	88,5	22,9	54,8	58,6	12,3	60,6	—
3,7	1,1	0,2	0,4	—	97,8	18,0	28,3	40,9	94,3	19,5	30,7	64,4	9,0	49,4	—
1,9	1,9	—	—	—	96,1	25,0	20,1	34,6	96,1	32,6	24,0	56,7	5,5	62,5	—
2,1	2,1	—	—	—	95,3	30,2	47,6	48,0	93,6	25,1	28,0	59,0	11,0	51,5	—
3,3	1,1	0,4	0,2	0,3	93,7	18,4	39,0	41,1	87,3	19,0	42,6	60,4	9,5	52,6	0,1

zustand des betreffenden Individuums nicht auszuüben vermag. Immerhin ist es interessant, zu beobachten, daß die diesbezüglichen Zahlen im allgemeinen für die Mädchenvolksschulen ungünstigere, gesundheitliche Verhältnisse ergeben und somit das durch die vorliegende Statistik entworfene Gesamtbild aufs beste ergänzen. Im übrigen beweisen die diesbezüglichen

Digitized by Google

Zahlen die medizinischerseits schon oft ausgesprochene Ansicht, daß es nur ganz wenig normal veranlagte bzw. gebaute Menschen gibt.

Die wegen Blutarmut und Skrofulose, Spalte 12 der Tabelle, beanstandeten Kinder betragen durchschnittlich 10,7 Proz. Unter diesem Prozentsatze bleiben die Schulen der Vorstadt Söflingen mit 3,9 bzw. 5,5 Proz., während die hiesigen Volksschulen, besonders die gemischten Volksschulklassen, ganz bedeutend höhere Prozentsätze aufweisen. Da indessen in diesen Zahlen alle Fälle von der leichtesten bis zur schwersten Form der Blutarmut und Skrofulose enthalten sind, lassen sich allgemeine Schlüsse aus denselben nicht ziehen. Ich hatte im Gegenteil bei den Untersuchungen das subjektive Gefühl, als ob es in dieser Beziehung in den hiesigen Schulen keineswegs schlecht bestellt sei. Ich werde weiter unten Gelegenheit haben, auf diese Verhältnisse nochmals kurz zurückzukommen.

Spalte 46 der Tabelle gibt uns an, wie viele der Schulkinder bereits an den sogenannten Kinderkrankheiten gelitten haben, als da sind: Masern, Scharlach, Keuchhusten, Diphtherie usw. Die Prozentsätze sind durchweg sehr hohe und bewegen sich zwischen 49,8 Proz. der hiesigen katholischen Knabenvolksschule und 65 Proz. der Mädchenmittelschule, wozu noch zu bemerken ist, daß die Mädchen derartigen Erkrankungen überhaupt mehr ausgesetzt sind als die Knaben. Wenn wir erwägen, daß die meisten der vom Publikum recht häufig als ganz harmlos angesehenen Kinderkrankheiten nicht ohne mehr oder minder schwere, bleibende Nachteile für den Gesamtorganismus vorübergehen und wenn wir aus dem bisherigen ersehen haben, daß der Gesundheitszustand der Mädchen hinter dem der Knaben etwas zurückbleibt, so dürfte uns gerade die obige statistische Notiz so etwas wie Ursache und Wirkung zwischen dem Überstehen von Kinderkrankheiten und dem späteren Gesundheitszustand eines Kindes enthüllen. Wir ersehen aus der Statistik, wie ungeheuer verbreitet diese Krankheiten sind, die Statistik lehrt uns aber auch, daß diese Krankheiten in der Tat nicht harmlos sind und daß wir mehr als einen Grund haben, die Kinder so gut als möglich vor dieser schweren Geißel des Kindesalters zu schützen; daß die Schule zu dieser prophylaktischen Maßregel das meiste beitragen muß, dürfte eines weiteren Beweises wohl nicht bedürfen.

Auch die Lungenentzündung ist im kindlichen Alter, wie uns Spalte 47 zeigt, keine seltene Erkrankung; durchschnittlich 9,5 Proz. aller Untersuchten hat bereits an dieser Krankheit gelitten. Auch für diese Krankheit gilt das bereits über die Kinderkrankheiten Gesagte, wobei als erschwerendes Moment noch in Betracht kommt, daß das einmalige Überstehen einer Lungenentzündung nicht vor einer Wiedererkrankung schützt, sondern gerade im Gegenteil als prädisponierend zu dieser Art Erkrankung anzusehen ist.

Abgesehen von den erwähnten Kinderkrankheiten und Lungenentzündung haben zufolge der anamnestischen Angaben der Eltern die untersuchten Schulkinder, Spalte 48 der Tabelle, noch an einer großen Zahl der verschiedenartigsten Krankheiten gelitten. Es ist auf Grund dieser Zahlen wohl mit aller Sicherheit anzunehmen, daß kaum 5 Proz. der Untersuchten noch niemals krank gewesen sind. Auch in dieser Beziehung kommt das weibliche Geschlecht gegenüber dem männlichen, wie ein Blick auf die sich

Digitized by Google

entsprechenden Prozentsätze ergibt, ungünstiger weg. Die Prozentsätze bewegen sich zwischen 39,1 Proz. der Knabenmittelschule und 62,5 Proz. der evangelischen Mädchenvolksschule bzw. der evangelischen Volksschule Söflingens.

Werfen wir noch einen Blick auf die Spalten 39 bis 45 der Tabelle, sie ergeben Aufschluß über den Alkoholgenuß, sowie den regelmäßigen Milchgenuß der untersuchten Schulkinder. 93,7 Proz. aller untersuchten Kinder haben durchschnittlich schon Bier getrunken, 39 Proz. Wein, 41,1 Proz. Schnaps, 87,3 Proz. Most. Täglich Bier trinken durchschnittlich 18,4 Proz., täglich Most 19,0 Proz., täglich Milch 42,6 Proz. Demnach nehmen durchschnittlich fast ebensoviele Kinder täglich gewohnheitsmäßig alkoholische Getränke (37,4 Proz.) zu sich wie Milch (42,6 Proz.). Hierzu ist zu bemerken, daß es sich um Kinder im Alter von 7 bis 11 Jahren handelt und daß die siebenjährigen Kinder in dem gewohnheitsmäßigen Alkoholgenuß den älteren zehn- bis elfjährigen in keiner Weise nachstehen, sondern dieselben teilweise sogar ganz bedeutend übertreffen. Im allgemeinen sowohl wie im speziellen genießen die Knaben mehr Alkohol wie die Mädchen, dagegen ist auch die Zahl der täglich Milch trinkenden Knaben erheblich kleiner als die der Mädchen, wie denn überhaupt Biergenuß und Milchgenuß bei den Schulkindern nach den statistischen Aufzeichnungen deutlich in umgekehrt proportionalem Verhältnis zueinander stehen. Erfreulicherweise ist der Prozentsatz der täglich Milch genießenden Mädchen selbst in den Volksschulen noch ein ziemlich hoher; unangenehm fällt dagegen auf, wenn in den Knabenschulen 20, 25, ja selbst 30 Proz. durchschnittlich täglich Bier und bis zu 32 Proz. täglich Most trinken. Ich habe mir angesichts solcher Zahlen wiederholt die Frage vorgelegt, ob die diesbezüglichen Angaben der Kinder wohl als wahrheitsgemäß anzunehmen seien; ich bin von meinen Zweifeln jedoch angesichts der ganz hervorragenden Übereinstimmung der statistischen Daten bezüglich der eben erwähnten Punkte völlig abgekommen und stehe nicht an, die Zusammenstellung in ihrer Totalität als vollkommen richtig hinzustellen, wenn auch kleinere Irrtümer bei der Schwierigkeit derartiger Erhebungen mit unterlaufen sein mögen. Es ist wohl nicht weiter verwunderlich, wenn uns bezüglich des Bier-, Wein-, Schnaps-, Mostgenusses der Schulkinder überhaupt derart hohe Prozentsätze entgegentreten; verwunderlich wäre eher, wenn aus der Statistik das Gegenteil hervorginge. Ebenso ist die statistisch erwiesene Tatsache sehr glaubhaft, daß der tägliche Mostgenuß der Schulkinder Söflingens den Biergenuß übersteigt und daß konform mit unseren obigen Ausführungen damit die Abnahme des regelmäßigen täglichen Milchgenusses Hand in Hand geht. Die an den Alkoholgenuß gewöhnten Kinder können der Milch keinen Geschmack mehr abgewinnen. Sehr auffallen muß auch, daß ein großer Prozentsatz der Schulkinder schon in jungen Jahren bereits Schnaps getrunken hat, ja daß dieser Prozentsatz sowohl im speziellen als durchschnittlich höher ist als derjenige der Kinder, welche schon Wein getrunken haben. Ich stehe indessen nicht an, diese Zahlen als die verhältnismäßig harmlosesten der ganzen Statistik hinzustellen. Spezielle Erkundigungen nach dieser Richtung haben fast ausnahmslos ergeben, daß die Kinder bei besonderer Gelegenheit, so in der Regel zur Weihnachtszeit, den von der Mutter

Digitized by Google

präparierten Früchteschnaps gekostet haben. Allein auch abgesehen davon bleibt die nicht wegzuleugnende Tatsache zu Recht bestehen, daß die hiesigen Schulkinder der Volks- und Mittelschulen dem Alkoholgenuß in einer geradezu exorbitanten Weise huldigen. Ich beabsichtige diese Behauptung nicht noch weiter auszuführen und zu beweisen; die Zahlen der Statistik reden für sich eine mehr als deutliche Sprache.

Weniger exakt als die Zusammenstellung über den Alkoholgenuß der Schulkinder dürften die Ermittelungen über die Nachtruhe derselben ausgefallen sein. Schon die Erhebung derartiger Daten ist, und besonders in den untersten Klassen, sehr schwierig. Ich stehe gleichwohl nicht an, die Statistik kurz zu besprechen, da einige Einzelheiten derselben näherer Betrachtung wert erscheinen. Mehr als zwei Drittel aller Untersuchten steht durchschnittlich um 7 Uhr morgens auf, 48 Proz. gehen um 8 Uhr zu Bett. Wenn wir diese beiden Zeiten als die Norm ansehen, und es sprechen sehr viele Gründe dafür, dies zu tun, so ergeben sich doch gar vielfache Abweichungen von dieser Normalzeit. 2,2 Proz. der Untersuchten müssen, und zwar zur Winterszeit, schon um 5 Uhr morgens aus den Federn. So sind wir durch die Tatsache überrascht, daß gerade die beiden jüngsten Jahrgänge das Hauptkontingent zu diesen Frühaufstehern liefern. Ich bin diesen Angaben stets im einzelnen Falle nachgegangen, wobei es sich gezeigt hat, daß gerade diese Angaben am meisten Anspruch auf Wahrheit erheben dürfen. Es sind meist die Kinder ärmerer Leute, zum Teil Gewerbetreibender, welche dem Schlafe schon so frühzeitig entrissen werden, um den Eltern im häuslichen oder gewerblichen Betriebe an die Hand zu gehen. Um 6 Uhr stehen weitere 24 Proz auf; auch hierbei sehen wir die jüngeren Jahrgänge unverhältnismäßig zahlreich vertreten gegenüber den älteren, auch hierbei hat das bezüglich der ersten Kategorie im allgemeinen Gesagte Geltung.

Um 7 Uhr abends gehen schon 25,5 Proz. aller untersuchten Schulkinder zur Winterszeit zu Bett, wobei in der Zusammenstellung ganz unverkennbar die Tatsache hervortritt, daß sich die Kinder im allgemeinen um so später zur Ruhe begeben, je älter sie werden.

Es wäre entschieden verfrüht, aus den vorliegenden Ergebnissen allgemeine Schlüsse darauf ziehen zu wollen, ob den Schulkindern auch unter allen Umständen die so notwendige Nachtruhe gewährt wird. Es mag zunächst genügen, dieses Ziel im Auge behalten und einen Weg gewiesen zu haben, auf welchem wir der Erreichung desselben schrittweise näher kommen können; der Hindernisse auf diesem Wege sind allerdings mehr als irgendsonstwo.

Noch gar manches ließe sich aus der umfangreichen Statistik herauslesen, allein es läßt sich innerhalb des mir gesteckten Rahmens für diese Arbeit eben nicht alles sagen, abgesehen davon, daß diese Arbeit die erste bezüglich der hiesigen Verhältnisse ist.

Neben den schulärztlichen Untersuchungen werden von dem Schularzte alle Samstage von 2 Uhr ab schulärztliche Sprechstunden abgehalten. Diese Sprechstunden erfreuten sich eines ganz enormen Besuches; es wurden an 14 Nachmittagen mehr als 450 Schulkinder in Anwesenheit der Eltern ärztlich beraten. Die Besucher dieser Sprechstunden bestanden zum klei-

Digitized by Google

neren Teile aus Schulkindern der bereits untersuchten vier unteren Klassen, zum größeren Teile jedoch aus Neuzugängen der oberen Volks- und Mittelschulklassen. Therapeutisch wurde von dem Schularzte nur in einer verschwindenden Anzahl von Fällen eingegriffen und zwar durchweg nur bei Kindern notorisch armer Eltern. Das zur Beobachtung gekommene Material ist zu vielgestaltig, als daß es nach allgemeinen Gesichtspunkten ausgeschieden werden könnte.

Auf Anregung von Herrn Schulrat Dr. Weber wurde von den Herren Oberlehrern eine Liste der in ihren Schulkomplexen an Blutarmut und Skrofulose leidenden und eventuell für eine Soolbadekur in Jagstfeld in Betracht kommenden Kinder zusammengestellt. Die Untersuchung bzw. Auslese der mehr denn 400 vorgemerkten Kinder, die Ausscheidung derselben nach dem Grade ihrer gesundheitlichen Bedürftigkeit in IV verschiedene Klassen wurde von dem Schularzte im Verlaufe der letzten 14 Tage vor dem Beginn der Osterferien und zwar je in den Lehrerzimmern der einzelnen Schulkomplexe vorgenommen. Ebendaselbst fanden auch die Wägungen und Messungen der bereits untersuchten Volks- und Mittelschulklassen statt. Bei dem großen Werte, welchen gerade die Wägungen und Messungen der Schulkinder zur Beurteilung der körperlichen Weiterentwickelung des Schulkindes und zur Feststellung allenfallsiger Schäden, die der Unterrichtsbetrieb auf diese Weiterentwickelung ausübt oder wenigstens ausüben könnte, beanspruchen müssen, wäre es wünschenswert, dieselben mindestens jedes Semester einmal und zwar bei dessen Beginn vornehmen zu können. Da dem Schularzte indessen nur eine Wage mit Maßinstrument zur Verfügung steht, deren Transport von einem Schulkomplexe zum anderen nicht nur umständlich, zeitraubend und kostspielig ist, sondern auch das Instrument allmählich schädlich beeinflußt, so können die erwähnten Manipulationen leider höchstens einmal im Jahre vorgenommen werden, wenn nicht, was äußerst dringend zu wünschen wäre, für jeden Schulkomplex eine eigene Wage samt Maßstab beschafft wird. Werden die Wägungen und Messungen der Schulkinder nicht sehr häufig vorgenommen, so ist deren Wert nur ein äußerst problematischer.

Einige in oder in der Nähe der Schulen vorgekommene Unglücksfälle bei Schulkindern, zu welchen der Schularzt gerufen wurde, ohne daß es ihm mangels jeglicher Verbandmittel möglich gewesen wäre, auch nur einen Notverband anzulegen, gaben dem Schularzte Veranlassung, bei dem Stadtschultheißenamte die Anschaffung von Verbandkästen für die einzelnen Schulkomplexe zu beantragen. In dankenswerter Weise wurde dieser Antrag sofort genehmigt, so daß nunmehr jeder Schulkomplex mit einem Hartmannschen Verbandkasten ausgestattet ist.

Die große Anzahl der mit Verkrümmungen oder beginnenden Verbiegungen der Wirbelsäule behafteten Kinder legt die Erwägung nahe, ob es nicht angezeigt wäre, orthopädische Turnstunden für skoliotische Kinder einzurichten und eine für diesen Zweck eigens vorgebildete Lehrkraft anzustellen. Sollte dieser Weg vorerst, vielleicht aus finanziellen Gründen, nicht als gangbar angesehen werden, so möchte der Schularzt wenigstens befürworten, den obligatorischen Turnunterricht für die Volksschulen um mindestens ein Jahr früher beginnen zu lassen, als dies bis jetzt der Fall, oder

Digitized by Google

eventuell nur die skoliotischen Kinder zur Teilnahme am Turnunterricht zu verpflichten.

Nach dem bisherigen Modus werden die Schullokalitäten jedes Jahr zweimal gründlich gereinigt, sowie zweimal wöchentlich mittels feuchtem Sägemehl aufgewischt. Für die Mehrzahl der Schullokale erweist sich diese Art der Reinigung als durchaus ungenügend, zumal derselben auch von Seite der damit betrauten Organe nicht die nötige Sorgfalt entgegengebracht wird. Es dürfte sich daher empfehlen, eine öftere und gründlichere Reinigung der gesamten Schullokale eintreten zu lassen und die ganze Arbeit gegen Akkordlohn einer gut organisierten Gesellschaft — ich denke hierbei in erster Linie an die Wach- und Schließgesellschaft — zu übertragen.

Von interessierter Seite werde ich darauf aufmerksam gemacht, daß in der neuen Wagnerschule jede Gelegenheit mangelt, um Kindern, welche von plötzlichen Krampfanfällen heimgesucht werden oder beim Turnen usw. verunglücken, auch nur für kurze Zeit eine Liegestätte anzuweisen. Da derselbe Mißstand nach meiner Erfahrung mit Ausnahme der Sammlungsschule, woselbst sich in den Lehrerzimmern Sofas befinden, in allen Schulkomplexen einschließlich Söflingen vorfindet, beantrage ich, für die einzelnen Schulkomplexe zusammenklappbare Tragbahren anzuschaffen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. 5. Heft. Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. Geschichtliche und statistische Mitteilungen III. Berichterstatter: Dr. Hamel, Regierungsrat im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Mit 7 Tafeln. Berlin, Julius Springer, 1906.

Der dritte Teil dieser statistischen Untersuchungen über die deutschen Heilstätten umfaßt die Ergebnisse der Sonderbetrachtung der Heilstätten Oderberg und Glückauf, beide von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte errichtet, des städtischen Sanatoriums Harlaching der Stadtgemeinde München, des Genesungshauses Königsberg der Landesversicherungsanstalt Hannover, der Volksheilstätte des Kreises Altena in Lüdenscheid, der Volksheilstätte Loslau O-S. des Heilstättenvereins für Lungenkranke im Regierungsbezirk Oppeln und der Sophienheilstätte bei Berka a. Ilm des patriotischen Instituts der Frauenvereine im Großherzogtum Sachsen-Weimar.

Grundlegend für die statistischen Untersuchungen war ebenso wie im I. und II. Teile der Mitteilungen das von den genannten Heilstätten dem Kaiserlichen Gesundheitsamte bis Ende des Jahres 1901 überwiesene Zählkartenmaterial über solche Pfleglinge, welche mindestens sechs Wochen in Anstaltsbehandlung sich befunden hatten. Bei jeder der genannten Heilstätten wird im ersten Teile die Geschichte der Entstehung und die Beschreibung des Baues unter Beifügung der Baupläne gegeben, während der zweite, bei weitem umfangreichere Abschnitt die statistischen Daten bringt, unter Berücksichtigung der Art und Schwere der Erkrankung, der Berufsart, der sozialen Lage, der erblichen Belastung, der Heilerfolge usw.

Im Vorwort bittet der Verfasser, sich eines endgültigen Urteils über die bisher gewonnenen Einzelergebnisse so lange zu enthalten, bis mit dem Abschluß der Gesamtarbeit oder doch wenigstens ihres ersten Hauptabschnittes die naturgemäß zunächst noch vielfach voneinander abweichenden Untersuchungsergebnisse zu richtiger Verwertung geführt werden können. Jedenfalls gebührt dem Kaiserlichen Gesundheitsamte und speziell dem Berichterstatter für die Übernahme der außerordentlich mühevollen Arbeit der wärmste Dank aller auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung tätigen Organisationen, Vereine, Ärzte, Hygieniker und Verwaltungsbeamten.

E. Roth.

Nietner: **Bericht über die III. Versammlung der Tuberkuloseärzte. 1. Juni 1906.** Berlin, Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Geschäftsstelle Berlin W 9, Eichhornstr. 9, 1906.

Der vorliegende Bericht enthält die Verhandlungen der III. Versammlung der Tuberkuloseärzte, die im Anschluß an die Generalversammlung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 1. Juni 1906 in Berlin stattfand. Der Vormittag wurde durch Vorträge und anschließende

Digitized by Google

Diskussion — davon besonders bemerkenswert die Themata über neuere experimentelle Untersuchungen über Tuberkulose von Wassermann und die Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose von Leo — ausgefüllt, am Nachmittage wurden im städtischen Krankenhause am Urban von Benda mehrere Sektionen an Phthisikerleichen ausgeführt und daran Erörterungen über Themata aus der pathologischen Anatomie der Lungentuberkulose angeknüpft. Wie im Jahre 1905 erfreuten sich die Verhandlungen eines zahlreichen Besuches seitens der Heilstättenärzte. E. Roth.

Philippi, H.: **Die Lungentuberkulose im Hochgebirge, die Indikationen und Kontraindikationen desselben, sowie die Anwendung des alten Kochschen Tuberkulins.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1906.

Der Verfasser verwahrt sich in der Einleitung gegen die Annahme eines spezifischen Einflusses des Hochgebirgsklimas auf die Lungentuberkulose, macht aber andererseits die Meinung derjenigen Autoren, die dem Hochgebirgsklima besonders günstige therapeutische Eigenschaften zuschreiben, zu der seinigen. Für die Annahme, daß ein hygienisch-diätetisch-klimatisches Verfahren mehr leistet als ein bloß hygienisch-diätetisches Verfahren, werden ärztliche Erfahrungen und die Kurerfolge der verschiedenen Sanatorien des Hochgebirges im Vergleich mit anderen Heilstätten herangezogen. Hierbei bleibt es fraglich, ob die in Rede stehende Frage durch derartige Erhebungen, bei denen dem subjektiven Ermessen ein weiter Spielraum bleibt, überhaupt zur Lösung gebracht werden kann. Auch für die zuzugebende relative Immunität des Hochgebirges gegenüber der Tuberkulose kommen so viele soziale und persönliche Momente in Frage, daß es von vornherein nicht möglich erscheint, den Anteil des Klimas als solchen zu bestimmen. Als die wichtigsten, in therapeutischer Hinsicht hauptsächlich in Frage kommenden Qualitäten erachtet der Verfasser die Fülle des Sonnenlichtes und die Trockenheit der Luft.

Die folgenden Abschnitte behandeln die Prophylaxe, die manifeste Tuberkulose, die tuberkulösen und die nichttuberkulösen Komplikationen und die Anwendung des alten Kochschen Tuberkulins an der Hand einer Reihe damit behandelter Fälle.

Wie schon erwähnt, wird auch die vorliegende fleißige Arbeit die Frage, ob dem Höhenklima besonders günstige therapeutische Eigenschaften bei der Behandlung der Lungentuberkulose zuzuerkennen seien, nicht entscheiden. Außer der Konstitution ist für den Verlauf das Wichtigste die Kräftigung des Gesamtorganismus durch hygienisch-diätetische Maßnahmen. Daß hierbei der Einfluß des Klimas im engeren Sinne erheblich ins Gewicht fallen sollte, ist nicht anzunehmen. Jedenfalls muß bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit aus volkswirtschaftlichen und psychischen Gründen die Forderung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose als zu Recht bestehend erachtet werden, daß tuberkulöse Lungenkranke in demselben Klima, in dem sie die Krankheit erwarben, in der Regel auch geheilt werden sollen. E. Roth.

Digitized by Google

Jahresbericht für die Kreishauptstadt Ulm pro 1906 mit besonderer Berücksichtigung des Kostkinderwesens, des Prostitutionswesens und der Kindersterblichkeit während der Jahre 1902 bis 1906.

Von Stadtarzt Dr. K. Sing.

Den wichtigsten und erfolgreichsten Teil der Armenpflege bildet jedenfalls das Kostkinderwesen. Schon aus diesem Grunde allein würde es sich empfehlen, den Blick rückwärts zu richten und zu ergründen, ob die Armenpflege die ihr gestellte Aufgabe auch in zufriedenstellender Weise gelöst hat, ob die mit der Überwachung der Kostkinder betrauten Organe ihre Pflicht erfüllen. Indes abgesehen vom moralischen Standpunkte, erfordert das Kostkinderwesen auch in wirtschaftlicher Beziehung insofern die größtmöglichste Beachtung, als jedes kleinere oder größere Gemeinwesen ein pekuniäres Interesse daran hat, eine gesunde, arbeitskräftige Generation heranzuziehen und nicht Menschen, welche, durch gesundheitliche Schädigungen der frühen Jugend geschwächt, zu den verschiedensten Krankheiten disponiert und wenig widerstandsfähig sind und daher schon in jungen Jahren unsere Sanatorien und Spitäler füllen bzw. den Kranken- und Unterstützungskassen zur Last fallen.

Das große Publikum, mit seinem durch Sachkenntnis wenig getrübten Blick, ist nur allzuleicht geneigt, zu generalisieren und einen oder mehrere zu seiner Kenntnis gelangte Fälle von Vernachlässigung der Kostkinder in breiter Öffentlichkeit auszuschlachten, über die große Sterblichkeit unter den Kostkindern zu klagen, über die gewissenlosen, ausbeutesüchtigen Pflegeeltern loszuziehen, ohne dabei zu bedenken, daß auch sonstwo sich krasse Fälle von Vernachlässigung eigener Kinder ereignen, daß die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre allüberall, besonders aber in Schwaben, ganz enorm ist und daß die gewissenlosen Pfleger nicht bloß bei den Kostkindern, sondern auch in allen, selbst den bestsituierten Kreisen zu suchen sind.

Die Anzahl der Kinder, für welche die Armenpflege zu sorgen hat, nimmt stetig zu. Während der Stand der Kostkinder am 31. Dezember 1903 79 beträgt, verzeichnen wir am 31. Dezember 1906 bereits 138, demnach einen Zuwachs von 59 Kindern innerhalb eines Zeitraumes von drei Jahren; dabei ist die Zahl der ehelichen Kostkinder um mehr als das Doppelte, von 7 auf 16 gestiegen.

Ein und wohl der Hauptgrund zur Erklärung dieser auffallenden Tatsache mag wohl der sein, daß das weibliche Geschlecht, und zwar nicht bloß die ledigen Frauenspersonen, sondern auch die verheirateten, immer mehr in den wirtschaftlichen Kampf hereingezogen wird. Die Fabrikarbeit bietet nicht bloß auskömmlichen Lohn, sondern gewährt gleichzeitig auch die am meisten geschätzte Aussicht, nach dem Arbeitsschluß frei über mehrere

Digitized by Google

Abendstunden verfügen zu können. Die verheiratete Frau ist infolge der gesteigerten Lebenshaltung ebenfalls gezwungen, das ihrige zum Unterhalt der Familie beizutragen, sie geht ebenfalls in die Fabrik, sucht ihren Erwerb als Monats-, als Waschfrau und überläßt inzwischen die Fürsorge für ihre Kinder der Kommune. Daneben verbietet wohl auch die gesteigerte Lebenshaltung auf allen Gebieten und nicht zuletzt erhöhte Genußsucht für weniger Bemittelte die Gründung eines eigenen Hausstandes. Ich unterlasse es, allen weiteren, in der Hauptsache auf sozialem Gebiete liegenden Gründen nachzugehen und erwähne nur beiläufig und der Vollständigkeit halber, daß besonders die Zahl der Kostkinder katholischer Konfession im Laufe des Jahres 1905/06 ganz erheblich gestiegen ist. Weitere Folgerungen werden aus dieser Tatsache wohl nicht gezogen werden können, sie gibt höchstens an, welchen sozialen Schichten die Mütter der Kostkinder angehören. Im übrigen soll diese Tatsache für die Zukunft im Auge behalten und nur erläuternd bemerkt werden, daß die Eingemeindung Söflingens hierauf einen Einfluß nicht ausgeübt hat, da die Kostkinder der Vorstadt Söflingen in obige Berechnung noch nicht einbezogen sind.

Der Hauptgrund, welcher mich veranlaßte, das Kostkinderwesen einer kritischen Bearbeitung zu unterziehen, war der, zu erfahren, wie es sich mit der Sterblichkeitsziffer innerhalb derselben verhalte. Von vornherein hatte ich angenommen, daß die Sterblichkeit der Kostkinder, insbesondere der im ersten Lebensjahre gestorbenen, einen sehr hohen Prozentsatz aufweisen werde. Um so angenehmer war ich von den Ergebnissen der statistischen Zusammenstellung überrascht. Der Prozentsatz der im ersten Lebensjahre verstorbenen Kostkinder ist zwar ein wechselnder, sprunghafter, er bewegt sich von 7,5 bis zu 20 Proz., immerhin hält sich derselbe jedoch selbst in seiner höchsten Ziffer noch unterhalb der niedrigsten Ziffer der überhaupt im gleichen Zeitraume verstorbenen, im ersten Lebensjahre stehenden Kinder.

Ich bin nun zwar weit entfernt, aus diesem überraschenden Ergebnisse den Schluß ziehen zu wollen, als ob das Kostkinderwesen hier nicht mehr verbesserungsfähig sei. Der Prozentsatz der im ersten Lebensjahre verstorbenen Kostkinder ist, abgesehen davon, daß bei Aufstellung der Berechnung vielleicht einige günstige Zufälligkeiten mit unterlaufen sein mögen, an und für sich noch hoch genug, allein darüber ist es wohl erlaubt, seine Genugtuung auszudrücken, daß die notorischen Schwarzseher in dieser Beziehung eine tatsächliche Korrektur ihrer Ansichten sich werden gefallen lassen müssen, und daß die Armenpflege hier im großen ganzen mit den Resultaten ihrer Kostkinderfürsorge, besonders im Hinblick auf die später noch zu berührenden Verhältnisse bezüglich der Kindersterblichkeit überhaupt, wohl zufrieden sein kann.

Jedenfalls ist dieses relativ günstige Ergebnis auf die ständige Beaufsichtigung der Kostkinder bzw. ihrer Pflegerinnen durch die Damen, welche sich freiwillig und uneigennützig in den Dienst der Armenpflege stellten, sowie durch die periodischen Besuche der Kostkinder seitens des Stadtarztes zurückzuführen, insofern als nicht bloß Ermahnung und Belehrung, sondern insbesondere auch die Furcht vor behördlichem Einschreiten lässige Pflegemütter veranlassen werden, ihren Pflegebefohlenen die nötige Wartung, Pflege

Digitized by Google

und Kost angedeihen zu lassen. Vor allem dürften sich öftere, unvermutete Besuche der Kostkinder als nützlich und förderlich erwiesen haben.

Unterzeichneter hat die Kostkinder während seiner Amtstätigkeit (seit 1. April 1906) je viermal besucht und bei diesen unvermuteten Besuchen feststellen können, daß die überwiegende Anzahl derselben recht gut untergebracht ist. Die Kinder werden großenteils sauber und reinlich gehalten und entsprechend genährt. Daß hin und wieder Beanstandungen Platz greifen müssen, dürfte bei der großen Anzahl der Kostkinder und dem sozialen Milieu, welchem ein großer Teil der Pflegemütter angehören, nicht weiter verwunderlich sein.

Eine Morbiditätsstatistik der Kostkinder zusammenzustellen, ist mir, so wünschenswert eine solche auch bezüglich Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes gewesen wäre, absolut zur Unmöglichkeit geworden; die Aufzeichnungen meiner Herren Amtsvorgänger sind in dieser Beziehung allzu spärlich und lückenhaft, ich beabsichtige indessen, das bisher Versäumte für das Jahr 1907 nachzuholen.

Die Sterblichkeit der Kostkinder nach vollendetem ersten Lebensjahre ist einerseits so gering und bietet andererseits so wenig Charakteristisches, daß sie Anlaß zu besonderer Besprechung nicht gibt. Es sind im Laufe der letzten vier Jahre insgesamt nur vier und zwar außerehelich geborene Kostkinder mit Tod abgegangen, gewiß ein geringer Prozentsatz, wenn man bedenkt, daß in dieser Zeit nahezu 600 Kinder in Pflege gegeben werden mußten.

Abgesehen von den mit Tod abgegangenen Kostkindern ist noch eine große Anzahl derselben auf andere Weise der Obhut der Armenpflege entzogen worden. Ein Teil wurde von der jeweils zuständigen Heimatsbehörde anderwärts untergebracht, ein großer Teil von den Eltern wieder zurückgenommen, sei es, daß die Mutter sich infolge Verheiratung wieder mit der Pflege ihres Kindes befassen konnte, oder sei es, daß die Eltern infolge Verbesserung ihrer sozialen Existenz in die Lage kamen, aus eigenem für den Unterhalt ihrer Familie zu sorgen. Erfreulicherweise ist insbesondere die Anzahl der von ihren Eltern wieder zurückgenommenen Kostkinder eine stetig steigende.

Gerne hätte ich auch im Rahmen dieser Ausführungen eine Berechnung der Verpflegungskosten für die hiesigen Kostkinder aufgestellt, allein die Verhältnisse sind so kompliziert, daß ich zu meinem Bedauern hiervon Umgang nehmen muß. Wenn man erwägt, daß diese Kosten das eine Mal von der Armenpflege, das andere Mal von dem Kindsvater, dann wieder von der Mutter entrichtet werden, daß die Verpflegungssätze keineswegs gleichmäßig sind, sondern von Fall zu Fall, ja oft innerhalb des nämlichen Falles wechseln, daß bei der Kostenberechnung diejenigen Kosten, welche durch die in einem Jahre aufgenommenen Kinder bis zum Ablauf deren Pflege entstehen, durch die Zahl der Überlebenden und die Zahl der Verpflegungsjahre geteilt werden müßten, wird man sich von der Unmöglichkeit dieser Berechnung innerhalb der mir zur Verfügung stehenden Zeit leicht überzeugen können.

Zweifellos ist die Unterbringung und Verpflegung der Kostkinder in einer geordneten Familie — wenn ich mich so ausdrücken darf, der Familien-

Digitized by Google

anschluß — das erstrebenswerteste Ziel der Kostkinderfürsorge. Ebenso erstrebenswert wäre es jedoch, daß die private und amtliche Kontrolle nicht bloß auf die Kostkinder, sondern auf alle unehelichen Kinder der Stadt ausgedehnt werden könnte. Zu diesem Zwecke müßte jedoch eine sofortige Anmeldung aller unehelich geborenen Kinder an die zuständigen Aufsichtsorgane gefordert werden und eine häufigere Kontrolle der Kostkinder stattfinden.

Prostitutionswesen. Die Prophylaxe sowie der Kampf gegen akute Epidemien zählt zweifellos zu den anregendsten, wenn auch vorerst noch nicht dankbarsten Aufgaben ärztlicher Tätigkeit. Ungleich schwieriger noch stellt sich jedoch der Kampf gegen die chronischen Volkskrankheiten dar; trotz aller entgegenstehenden Schwierigkeiten ist derselbe indessen bezüglich der Tuberkulose und der krebsigen Erkrankungen allüberall und mit Unterstützung amtlicher und nichtamtlicher Kreise aufgenommen und besonders in den letzten Jahren kräftig gefördert worden. Leider läßt sich dasselbe nicht hinsichtlich der Bekämpfung der in ihren Wirkungen zum mindesten ebenso deletären venerischen Krankheiten sagen. Der Wille zu deren energischer Bekämpfung ist nicht so allgemein vorhanden und zwar in der Hauptsache wohl deshalb, weil die ganz wesentliche Voraussetzung hierzu — der Erfolg, bisher leider noch immer auf sich warten läßt, dann aber auch wohl deshalb, weil die allgemeine Einsicht in die Bedeutung der venerischen Erkrankungen als Volksseuche fehlt, weil der Grad ihrer Verbreitung und die Art und das Maß des hierdurch angerichteten Schadens weiteren Kreisen unbekannt ist. Nur auf diese Weise ist es zu erklären, daß auch die Ansichten der berufensten Fachmänner über den Wert der vorgeschlagenen prophylaktischen Maßregeln — und deren Zahl ist nicht gering — überaus geteilt sind. Was von den einen als Allheilmittel gepriesen und empfohlen wird, sehen die anderen im geraden Gegenteil als die Verbreitung der venerischen Krankheiten fördernd an und lange noch dürfte es anstehen, bis es gelingt, die Bekämpfung der venerischen Krankheiten von gemeinschaftlichen Gesichtspunkten aus zu betreiben; ebenso lange wird aber auch den Bemühungen der verschiedensten Kreise in dieser Richtung der volle Erfolg versagt bleiben. Sehen wir uns inzwischen einmal um, wie die diesbezüglichen Verhältnisse in der Stadt Ulm liegen.

Die Zahl der polizeilich wegen Gewerbsunzucht sistierten Frauenspersonen und damit die diesbezügliche polizeiärztliche Tätigkeit des Stadtarztes im Laufe der letzten Jahre haben eine ganz wesentliche Steigerung erfahren. Gleichzeitig fällt aber auch der hohe Prozentsatz der gelegentlich dieser Untersuchungen festgestellten Erkrankungen auf, ein Prozentsatz, wie er in gleicher Höhe wohl noch selten festgestellt wurde. Bei näherem Zusehen wird sich jedoch ergeben, daß diesen Zahlen absolut keine Beweiskraft zukommt, daß sie nicht das exakte Resultat der jeweils vorgenommenen polizeiärztlichen Untersuchung darstellen, sondern insbesondere bezüglich der festgestellten gonorrhöischen Erkrankungen auf die unzweifelhaften Mängel des Untersuchungsverfahrens zurückzuführen sind. Der untersuchende Arzt ist hier nicht in der Lage, in zweifelhaften Fällen die Diagnose durch die unbedingt erforderliche mikroskopische Untersuchung sicherzustellen, er kann daher auch in den weitaus meisten Fällen nicht das Vorhandensein

Digitized by Google

einer gonorrhöischen Erkrankung konstatieren, sondern die untersuchten Frauenspersonen nur auf Grund von vorhandenen Verdachtsmomenten der Hospitalbehandlung zwecks Sicherstellung der Diagnose zuweisen. Und so kann es dann nicht ausbleiben, daß die größte Anzahl der wegen Gonorrhöe dem Hospitale überwiesenen Prostituierten in der Tat gar nicht krank ist und schon kurze Zeit nach ihrer Einweisung die Anstalt wieder verlassen kann. Die polizeiärztlich festgestellten Fälle von Lues und Scabies bieten zwar diagnostisch weniger Schwierigkeiten, doch sind auch in dieser Beziehung Irrtümer um so weniger ausgeschlossen, als die polizeiärztliche Untersuchung auf zu kurzer Beobachtung des Einzelfalles beruht.

Daß die bisherigen Ausführungen den Tatsachen entsprechen, dürfte unwiderleglich dadurch bewiesen sein, daß im hiesigen Hospitale während des Jahres 1906 lediglich 40 Frauenspersonen an venerischen Erkrankungen behandelt wurden. Diese 40 Fälle betreffen zudem nicht bloß die polizeiärztlich beanstandeten Prostituierten, sondern begreifen noch alle diejenigen Frauenspersonen in sich, welche freiwillig wegen venerischer Erkrankung die Hospitalbehandlung aufgesucht haben. Wenn ich noch hinzufüge, daß ich in einzelnen Fällen das subjektive Gefühl hatte, daß die eine oder andere polizeiärztlich beanstandete Prostituierte im Hospitale offenbar etwas zu milde bezüglich ihres Krankheitszustandes beurteilt bzw. nach zu kurzer Behandlung entlassen und wieder ihrem Gewerbe zugeführt wurde, so glaube ich den vorliegenden Gegenstand einerseits im Verhältnis zu der unzweifelhaft vorhandenen Schwierigkeit seiner Behandlung fürs erste ausführlich genug besprochen, andererseits aber auch bewiesen zu haben, daß die absolute Erkrankungsziffer der hier polizeilich sistierten Prostituierten keine abnorm hohe ist, daß es ferner erstrebenswert wäre, daß dem Polizeiarzte nicht bloß die Untersuchung, sondern auch die Behandlung der beanstandeten Frauenspersonen übertragen würde und daß sich die Untersuchung nicht bloß auf die äußere Besichtigung, sondern auch auf die mikroskopische Feststellung des objektiven Befundes zu erstrecken hätte.

Was den Stand der polizeilich in den letzten fünf Jahren sistierten Frauenspersonen anlangt, so war der überwiegende Teil derselben ledig, ein geringer Teil verheiratet oder verwitwet. Aus der Stadt selbst stammten nicht einmal 2 Proz., aus Württemberg dagegen 59 Proz., aus dem übrigen Deutschland bzw. dem Auslande rund 39 Proz. Nur 7,3 Proz. aller sistierten Frauenspersonen gaben ohne weiteres zu, Gewerbsunzucht zu treiben; das größte Kontingent, etwa 38 Proz., stellten hier wie auch sonstwo die Kellnerinnen, in vielen Fällen jedenfalls diesen Stand nur als Deckadresse benutzend, danach folgen geordnet nach dem Prozentsatze die Dienstmädchen, Fabrikarbeiterinnen, Nähterinnen und Ladnerinnen.

Die Jahreszeit übt, wie ja wohl im voraus schon anzunehmen war, einen wesentlichen Einfluß in bezug auf die Ausübung des Gewerbes selbst nicht aus; eine diesbezügliche Zusammenstellung läßt höchstens konstatieren, daß in den Sommer- und Herbstmonaten die Prostitution sich mehr auf der Straße bzw. den öffentlichen Plätzen und Anlagen betätigt, wodurch die Sistierung der Frauenspersonen auch leichter ermöglicht wird.

Die sistierten Frauenspersonen gehören den verschiedensten Altersstufen, vom 16. Jahre angefangen bis einschließlich dem 50. Lebensjahre an;

Digitized by Google

drei Mädchen hatten nach den Aufzeichnungen des polizeiärztlichen Diariums noch nicht einmal das 16. Lebensjahr erreicht. Wenn übrigens auch das Hauptkontingent für die Prostitution begreiflicherweise Frauenspersonen zwischen dem 19. bis 31. Lebensjahre stellen, so richtet sich das Angebot entschieden nach der Nachfrage, und diejenigen, welche sich einmal diesem Gewerbe hingegeben haben, setzen dasselbe auch solange als nur irgend möglich fort.

Wiederholt beanstandet bzw. aufgegriffen wurden im Laufe der letzten fünf Jahre 92 Frauenspersonen; zweifellos betreiben die öfters Sistierten die Prostitution gewerbsmäßig, während sie sich, wie bereits oben angedeutet, der Polizei gegenüber als Kellnerin, Nähterin usw. legitimieren, lediglich wohl zu dem Zwecke, um dem eigentlichen Gewerbe um so ungestörter nachgehen zu können.

Um einen möglichst genauen Einblick in die Ausdehnung der venerischen Erkrankungen in der Stadt und deren gegenwärtigen Stand zu erhalten, habe ich mir erlaubt, die diesbezügliche Morbiditätsstatistik des städtischen Hospitals pro 1906 einzusehen, den königl. Garnisonsarzt um die betreffende Erkrankungsziffer des Garnisonlazaretts zu bitten und im Benehmen mit dem Stadtpolizeiamte die hiesigen Herren Kollegen um statistische Mitteilungen aus ihrer Praxis zu ersuchen.

Dankenswerterweise haben diesem Ersuchen sowohl der Herr Garnisonsarzt als auch ein größerer Teil der Herren Kollegen entsprochen. Von einem Teile derselben sind Antworten nicht bzw. noch nicht eingetroffen, sei es aus Mangel an Zeit oder sonstigen Beweggründen, weshalb meine eben geäußerte Absicht leider nur in sehr unvollständiger Weise verwirklicht werden kann. Ich hege indessen die sichere Hoffnung, dem erstrebten Ziele mit der Zeit doch noch näher zu kommen, vielleicht am besten auf diese Art, daß im Einverständnis mit dem Stadtschultheißenamte monats- oder quartalsweise Zählkarten an die hier praktizierenden Herren Ärzte ausgegeben werden. Die Ausfüllung dieser Zählkarten dürfte im Zusammenhang mit der Führung der Krankenjournale nur eine geringe Mühewaltung für die Herren Kollegen bedeuten und auch, da sie nach einem gleichmäßigen Schema bearbeitet würden, der statistischen Bearbeitung leichter unterworfen werden können.

Da die mitgeteilten Zahlen einen Anspruch auf Vollständigkeit nicht erheben und daher statistisch in keiner Weise verwertet werden können, habe ich es auch unterlassen, eine Ausscheidung der verschiedenen Krankheiten vorzunehmen und füge der Vollständigkeit halber noch bei, daß im städtischen Hospitale während des Jahres 1906 lediglich 26 Personen, und zwar 17 weibliche und 9 männliche, an venerischen Krankheiten behandelt wurden.

Nach den Mitteilungen des königl. Garnisonsarztes sind im Jahre 1906 im Garnisonlazarett insgesamt 69 Personen an venerischen Krankheiten behandelt worden und zwar an: Tripper 48, weicher Schanker 3, Syphilis 18. Das ergibt, wenn ich anders über den Mannschaftsstand hier richtig informiert bin, nicht einmal 1 Proz. — gewiß ein äußerst günstiges, kaum für möglich zu haltendes Ergebnis. Geht man den Ursachen, welche zu dieser geringen Erkrankungsziffer beitragen mögen, nach, so möchte man

Digitized by Google

der Vermutung Ausdruck geben, daß die hiesigen Mannschaften wohl dadurch am meisten vor einer Infektion bewahrt bleiben, daß sie ihre geschlechtlichen Bedürfnisse nicht bald da, bald dort befriedigen, sondern in der Hauptsache wohl mehr feste Verhältnisse anknüpfen, Verhältnisse, welche ihnen die Befriedigung der leiblichen und geschlechtlichen Bedürfnisse gewährleisten.

Die eben mitgeteilten Erkrankungsziffern der Garnison, der verhältnismäßig recht geringe Krankenstand des städtischen Hospitals, sowie die oben angeführten Resultate meiner Umfrage lassen den nicht unberechtigten Schluß zu, daß die venerischen Krankheiten auch in der hiesigen Zivilbevölkerung keine abnorm große Verbreitung gefunden haben; den strikten Beweis für diese Schlußfolgerung zu führen, bin ich allerdings trotz meiner dahin gerichteten Bestrebungen noch nicht imstande, hoffe jedoch, dem mir gesteckten Ziele schrittweise näher zu kommen.

Wenn wir uns fragen, welche Momente wohl das Anwachsen der Prostitution im allgemeinen begünstigen, so ist in erster Linie sicher die Abnahme der Eheschließungen infolge der mehr und mehr zunehmenden Teuerung anzuführen und ferner der Eintritt der Frau in die Industrie. Dadurch hat zweifellos ein großes, selbständiges Angebot sich prostituierender Frauen stattgefunden. Die niedrigen Lohnsätze zwingen die Arbeiterin zum Nebenerwerb und dadurch hängt diese Frage auch eng mit der vorher behandelten Frage des Kostkinderwesens zusammen. Begünstigend wirken ferner wohl die Wohnungsnot, das Wohnungselend. Das enge Zusammenwohnen in den jeder Hygiene hohnsprechenden, überfüllten Wohnungen der großen Städte; das Schlafgängertum entfesselt schon frühzeitig die Geschlechtslust und die Vollziehung des Geschlechtsverkehrs und damit im Zusammenhange die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Und sollte schließlich nicht auch die besonders hier bestehende Gepflogenheit, die Dienstmädchen nicht in der Wohnung der Dienstherrschaft, sondern außerhalb derselben, in Dachkammern, schlafen zu lassen, als begünstigendes Moment aufzufassen sein?

Sicher hängt die Prostitution aufs engste mit der Wohnungsfrage zusammen, und die soziale Fürsorge der Stadt bezüglich der Schaffung billiger, gesunder und geräumiger Arbeiterwohnungen war wohl das sicherste Mittel zur Bekämpfung der Prostitution. Nicht minder wirken die hier errichteten, für unverheiratete Frauen und Männer bestimmten Logierhäuser der Prostitution entgegen. Schade, daß das weibliche Geschlecht in seinem Unabhängigkeitsdrange von der gebotenen, so segensreichen Einrichtung so wenig Gebrauch macht.

Die Reglementierung der Prostitution erzielte hier nach jeder Richtung zweifelhafte Resultate, der Erfolg war in jedem Falle sehr fragwürdig und sicher stehen die erzielten Resultate nicht im Verhältnis zu den aufgewendeten Mitteln. Nach meiner unmaßgeblichen Ansicht ist überhaupt jede kleine polizeiliche Chikane, denen die Prostituierten so oft ausgesetzt sind, ein Motiv mehr, sich möglichst derselben zu entziehen, und damit ein Mittel, die sanitäre Untersuchung illusorisch zu machen. Es sollen doch nicht die Prostituierten als solche bestraft werden; die Prostitution muß lediglich zum Zwecke einer Sanierung geregelt und beaufsichtigt sein und

Digitized by Google

nur ihre Auswüchse sind zu bestrafen, vor allem schon deshalb, weil der Staat gar nicht die Möglichkeit besitzt, die in der Prostitution liegende Gefahr wirksam zu mildern. Die Vorbedingung für diese Forderung bildet allerdings die Aufhebung des § 361, 6 oder wenigstens seines zweiten Teiles (Strafbarkeit der Prostitution an sich).

An Stelle der polizeilichen Maßnahmen dürfte sich meines Erachtens, abgesehen von den oben angeführten sozialen Maßnahmen empfehlen, den Prostituierten im Falle ihrer Erkrankung die Behandlung möglichst zu erleichtern, die Behandlung so lange auszudehnen, bis eine Heilung mit Sicherheit eingetreten ist, Behandlung und Untersuchung, aus den bereits Eingangs erwähnten Gründen, in einer Hand zu vereinigen, die Geschlechtskranken mit den anderen Kranken völlig gleichzustellen, ihnen während der Erkrankungsdauer Krankenunterstützung und kostenlose Behandlung wie Arzneibezug zu gewähren.

Die Leichenschau bietet dem Stadtarzt unstreitig die beste Gelegenheit, sich raschestens gleichsam durch Anschauungsunterricht über die Wohnungshygiene der Stadt zu informieren und einen Einblick in die sozialen und sanitären Verhältnisse der Bewohner zu gewinnen; in gleicher Weise stellt das von demselben zu führende Leichenregister eine Fundgrube für hygienische Fragen aller Art dar. Wenn ich diese Fundgrube im folgenden nicht voll erschöpfe, so geschieht es in der Hauptsache nur deshalb, um die vorliegende Arbeit nicht ins Ungemessene auszudehnen. Ich werde mir daher erlauben, einzelne Fragen mehr kursorisch zu behandeln, dagegen auf die Frage der Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre in der Stadt und deren Ursachen etwas genauer einzugehen. Die Bevölkerungszahl der Stadt ist in fortwährendem Steigen begriffen und hat nach den Mitteilungen des Herrn Oberbürgermeisters v. Wagner in der Sitzung des Gemeinderats vom 12. Januar 1907 das 54. Tausend nahezu erreicht, trotzdem sich die Geburtsziffer in der Stadt, nach dem mittleren Durchschnitt der letzten 10 Jahre berechnet, nur auf mäßiger Höhe bewegt. Es treffen durchschnittlich auf tausend Einwohner etwa 26,5 lebende Geburten, mithin eine Geburt auf 37 Lebende, gewiß eine sehr mäßige Ziffer, wenn man damit in Vergleich zieht, daß nach einer von mir im Jahre 1892 gemachten Zusammenstellung in Württemberg überhaupt auf 1000 Einwohner 39 und 40 lebende Kinder geboren wurden, somit schon auf 25 Lebende eine Geburt kam.

Recht günstig stellt sich dagegen die Sterblichkeitsziffer in der Stadt, sie beträgt nach dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre 17,46 Todesfälle auf 1000 Einwohner, und wenn man die im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder in Abrechnung bringt, überhaupt nur 11,12 auf 1000. Für das Jahr 1906 stellten sich diese Zahlen auf 15 pro 1000 bzw. nach Abrechnung der im ersten Lebensjahre Verstorbenen nur auf 10,24 pro 1000. Damit dürfte Ulm nicht bloß als eine der gesundesten Städte Württembergs, sondern überhaupt Deutschlands anzusehen sein.

Die Gesamtzahl der in den letzten fünf Jahren hier Verstorbenen beträgt 3129, nach Abrechnung der im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder 1884, somit haben 31,7 Proz. der Verstorbenen das 60. Lebensjahr bereits überschritten gehabt und nach Abzug der im ersten Lebensjahre Verstorbenen

Digitized by Google

gar 52,7 Proz., davon sind 22,7 Proz. im Alter von 60 bis 70 Jahren, 19,9 Proz. im Alter von 70 bis 80 Jahren, 9,1 Proz. im Alter zwischen 80 bis 90 und 0,7 Proz. über 90 Jahre alt gestorben.

Ich habe im weiteren versucht, durch eine Ausscheidung der Sterbefälle nach der Einteilung der Stadt in Altstadt und Neustadt festzustellen, ob die hygienischen Verhältnisse dieser Stadtteile sich wesentlich voneinander unterscheiden und habe bei dieser Ausscheidung die Untere Bleiche (Arbeiterwohnquartier) noch speziell berücksichtigt. Weggelassen sind bei dieser Übersicht die Totgeburten, unberücksichtigt blieben ferner die auswärts gestorbenen und zur Beerdigung nach Ulm Überführten, sowie die in den hiesigen Kliniken von auswärts Behandelten und hier Verstorbenen. Wiewohl ich nun überzeugt bin, daß diese Zusammenstellung nur dann definitive Schlüsse erlauben wird auf die Salubrität der einzelnen Stadtteile, wenn gleichzeitig deren Bewohnerzahl festgestellt werden kann, was nicht so ohne alles weitere möglich ist, lasse ich dieselbe doch folgen, indem ich mir deren kritische Bearbeitung auf einen späteren Zeitpunkt vorbehalte. Als erwachsen wurden alle bis zum 14. Lebensjahre abwärts Verstorbenen in Rechnung gezogen, von da ab als Kinder.

Wie wir vorhin gesehen haben, hat die mittlere Sterblichkeit in der Stadt während der letzten 10 Jahre 17,46 pro 1000, im Jahre 1906 15 pro 1000 betragen; dagegen berechnet sich dieselbe für die Untere Bleiche bei einer Bewohnerzahl von 1200 auf 8,3 pro 1000 im Jahre 1906 und auf 11,6 pro 1000 auf den Durchschnitt der letzten fünf Jahre überhaupt. Die Zahlen erscheinen noch günstiger, wenn man erwägt, daß der Stadtteil zum größten Teile der Arbeiter- bzw. Fabrikbevölkerung als Wohnplatz dient, einer Bevölkerungsschicht, deren Mortalität für gewöhnlich ganz andere Ziffern aufweist. Auch die Erkrankung der Bewohner der Unteren Bleiche an Tuberkulose befindet sich augenscheinlich in absteigender Linie. Während im Durchschnitt der letzten fünf Jahre die Tuberkulosesterblichkeit in der Stadt selbst 10,8 Proz. aller Todesfälle ausmachte, berechnet sich dieselbe Zahl für die Untere Bleiche auf 9,8 Proz., wozu übrigens noch zu bemerken ist, daß die absolute Zahl der Tuberkulosetodesfälle im Laufe der letzten drei Jahre gesunken ist. Drei Tuberkulosetodesfällen im Jahre 1902 und zwei im Jahre 1903 steht je ein Fall im Jahre 1904 und 1906 gegenüber; das Jahr 1905 weist überhaupt keinen Tuberkulosetodesfall auf der Unteren Bleiche auf. Ich unterlasse es, weitere Schlußfolgerungen an das eben Mitgeteilte anzuschließen, da die erwähnten Zahlen eine mehr als deutliche Sprache reden und weitere Deduktionen nur den Wert dieser objektiven Darlegung abschwächen müßten.

Wenn ich noch anfüge, daß in den letzten fünf Jahren 230 Personen, gleich 12,2 Proz., aller über einem Lebensjahre mit Tod Abgegangenen an Krebsleiden verstorben sind, so glaube ich alle aus den Leichenschauregistern ersichtlichen Momente berücksichtigt zu haben. Ich gebe zu, eine erschöpfende Darstellung in dem Mitgeteilten nicht zu liefern, eine solche war indessen auch nicht beabsichtigt.

Zum Schlusse soll noch den Ursachen nachgegangen werden, welche die große Sterblichkeit der Kinder von 0 bis 1 Jahr in der Stadt erklären lassen.

Digitized by Google

Daß Württemberg neben bayer. Schwaben eine sehr große, wenn nicht überhaupt die größte Kindersterblichkeit aufweist, ist eine nicht weiter zu beweisende Tatsache. Um so interessanter dürfte es sein, statistisch nachzuweisen, wie sich in dieser Beziehung unsere gewissermaßen im Zentrum dieses Gebietes der größten Kindersterblichkeit liegende Stadt verhält. Um genauere Resultate zu erhalten, habe ich einen größeren Zeitabschnitt in Rechnung gezogen; die Statistik umfaßt die Jahre 1902 bis einschließlich 1906; besondere Gründe für die Wahl gerade dieses Zeitraumes lagen nicht vor. Die Totgeborenen sind außer Berechnung geblieben.

Die Geburtsziffer in der Stadt hat sich mit Ausnahme des Jahres 1906, in welchem ein kleiner Anstieg zu verzeichnen ist, so ziemlich auf gleicher Höhe gehalten, sowohl bezüglich der ehelichen als der unehelichen Geburten und mit Ausnahme des oben erwähnten Jahres sind in der Stadt mehr männliche als weibliche Kinder zur Welt gekommen. Freilich wird dieser Überschuß an männlichen Kindern gleich durch die gegenüber dem weiblichen Geschlechte erheblich erhöhte Sterblichkeit des männlichen Geschlechts im ersten Jahre mehr als ausgeglichen.

Die Sterblichkeitsziffer der ehelichen männlichen Kinder bewegt sich zwischen 18,4 Proz. im Jahre 1902 und 24,5 Proz. im Jahre 1904 und erreicht im allgemeinen sowohl als insbesondere durch die letztgenannte Zahl eine ganz respektable Höhe. Die Sterblichkeitsziffer der ehelichen weiblichen Kinder ist durchwegs niedriger, sie erhebt sich niemals über 19 Proz. und ist im Jahre 1902 sogar auf 15,7 Proz. gesunken. Die unehelichen Kinder zeigen in beiden Geschlechtern gegenüber den ehelichen eine ganz enorm gesteigerte Sterblichkeit, und zwar zeigt sich auch bei den unehelichen Kindern das männliche Geschlecht weniger widerstandsfähig als das weibliche; es sterben nach dem fünfjährigen Durchschnitte 30,6 Proz. aller unehelich geborenen, im ersten Lebensjahre stehenden Knaben gegenüber 27,8 Proz. der unehelich geborenen Mädchen. Bei den ehelichen Kindern sowohl als bei den unehelichen sinkt die Sterblichkeitsziffer im Jahre 1906 nicht unerheblich unter die Durchschnittsziffer der letzten fünf Jahre; ob das ein zufälliges Ergebnis ist oder seine tatsächliche Erklärung in bestimmten Maßnahmen der Stadt findet, darüber werden vielleicht die nachfolgenden Untersuchungen Aufschluß geben.

Zunächst ist mir indessen bei meiner statistischen Bearbeitung der hiesigen Kindersterblichkeit die Tatsache aufgefallen, daß bei den Leichenregistereinträgen bezüglich der im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder unter der Rubrik „behandelnder Arzt“ sehr häufig die Bezeichnung o. A. (ohne Arzt) anzutreffen war.

Es ist erstaunlich, welche Indolenz die Eltern vielfach bei Erkrankungen der Kinder bekunden. 48,3 Proz. aller im ersten Lebensjahre verstorbenen ehelichen Kinder sind durchschnittlich mit Tod abgegangen, ohne daß bei deren Erkrankung ein Arzt zugezogen worden wäre, und bei den unehelichen Kindern steigt dieser Prozentsatz gar auf durchschnittlich 71,4 Proz.

Erfreulicherweise haben diese Verhältnisse im Laufe der letzten beiden Jahre, und zwar sowohl bezüglich der ehelichen als auch der unehelichen Kinder, eine immer fortschreitende Besserung erfahren; immerhin lassen dieselben jedoch noch viel zu wünschen übrig, und wenn man Zahlen findet

Digitized by Google

wie im Jahre 1904, in welchem 56 Proz. der ehelichen und erst gar 83,8 Proz. der unehelichen Kinder gestorben sind, ohne daß bei deren letzten tödlichen Erkrankung ein Arzt zugezogen wurde, so muß man allen Ernstes daran denken, daß ein derartiges unverantwortliches Gebahren der Eltern ihren totkranken Kindern gegenüber nicht so fast auf einer unqualifizierbaren Indolenz als auf verbrecherischen Motiven beruhe. Der Mangel an Ärzten überhaupt und an Kinderspezialärzten im besonderen kann hier wohl nicht als Motiv herangezogen werden, es müßte denn sein, daß der Hang des Publikums am Neuen in manchen Fällen Veranlassung gewesen wäre, die Beiziehung eines staatlich approbierten Arztes zu versäumen und dafür einen Naturheilkundigen oder sonstigen medikasternden Charlatan zu konsultieren.

Die Widerstandsfähigkeit des in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Geburt an jedenfalls ganz gesunden kindlichen Organismus gegen Schädigungen, welche ihm durch mangelhafte Ernährung und Pflege zugefügt werden, wächst in geradem, direktem Verhältnisse mit dem zunehmenden Alter.

6,4 Proz. aller im Zeitraume von fünf Jahren lebend geborenen Kinder fällt bereits im ersten Lebensmonate dem Tode zum Opfer, diesen folgen im zweiten und dritten Lebensmonate weitere 6,1 Proz. im Tode nach, während die Sterblichkeit im zweiten Vierteljahre des Lebens zusammengenommen nur mehr 4,3 Proz. und in der ganzen zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres noch 3,5 Proz. ausmacht.

Von je 100 im ersten Lebensjahre verstorbenen Kindern starben: im ersten Lebensmonate bereits 31,6 Proz., im zweiten und dritten Lebensmonate 29,8 Proz., im zweiten Vierteljahre des Lebens 21,4 Proz. und endlich in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres noch 17,1 Proz. Von 100 im ersten Lebensjahre verstorbenen Kindern hat also der Tod in den ersten drei Lebensmonaten bereits 61,4 Proz. hinweggerafft, während die restierenden 38,6 Proz. erst im zweiten Viertel- und zweiten Halbjahre des ersten Lebensjahres im Tode nachfolgen.

Von diesem Gesamtresultate abgesehen, ergibt sich noch die weitere, im übrigen auch anderenorts konstatierte Tatsache, daß die Lebensbedrohung des männlichen Geschlechts im ersten Lebensjahre gegenüber dem weiblichen Geschlecht, und zwar sowohl bei den ehelich als auch bei den unehelich geborenen Kindern ganz erheblich größer ist. Es starben hier von sämtlichen lebendgeborenen ehelichen Kindern der letzten fünf Jahre 21,4 Proz. männlichen und 17,4 Proz. weiblichen Geschlechts, demnach um 4 Proz. mehr Knaben als Mädchen; bei den unehelich geborenen Kindern beträgt dieselbe Zahl 30,3 — 28,5 Proz. = 1,8 Proz., die ehelich und unehelich geborenen Kinder zusammengenommen ergeben einen Überschuß an Knabensterblichkeit von 22,1 — 19,2 Proz. = 2,9 Proz. Daneben fällt noch die weitere Tatsache auf, daß die Lebensbedrohung der ehelich, besonders aber der unehelich geborenen Knaben in deren erstem Lebensmonate am größten ist; dieses Verhältnis ändert sich zwar im zweiten und dritten Lebensmonate etwas zuungunsten der Mädchen, ohne jedoch hierdurch eine wesentliche Verschiebung des bereits mitgeteilten Gesamtresultates herbeiführen zu können.

Digitized by Google

In der Stadt wurden nicht bloß durchschnittlich in den letzten fünf Jahren, sondern mit Ausnahme des Jahres 1906 in der Regel erheblich mehr Knaben als Mädchen geboren. Der Überschuß an Knaben beträgt in dieser Zeit 135.

Es wäre nun naheliegend, anzunehmen, daß die Natur hier gleichsam einen sich selbst regulierenden Ausgleich zwischen den beiden Geschlechtern geschaffen habe, wenn nicht auch anderwärts, wo bezüglich der männlichen und weiblichen Geburtsziffer gerade das umgekehrte Verhältnis wie hier besteht, trotzdem dieselbe Tatsache konstatiert worden wäre. Es wird demnach nichts anderes übrig bleiben, als neben der Konstatierung dieser Tatsache daran festzuhalten, daß das angeblich stärkere Geschlecht dem schwächeren wenigstens in den ersten Lebensmonaten an Widerstandsfähigkeit gegen Gesundheitsbeschädigungen verschiedenster Art nachstehe.

Um einen Einblick in die Ursachen der Kindersterblichkeit zu erhalten, ist vor allem die Feststellung der einzelnen Todesursachen vorzunehmen. Bei Durchsicht der Leichenregister fanden sich in der Hauptsache immer und immer wieder Lebensschwäche, Brechdurchfall, Eklampsie und Abzehrung als Todesursachen aufgezeichnet, während im übrigen derart differierende Diagnosen vorkamen, daß sich eine Einzelaufzeichnung nicht als zweckmäßig erwies, und zwar um so weniger, weil durch sie schon wegen ihrer geringeren Anzahl ein allgemeiner Schluß auf die Ursachen der Kindersterblichkeit überhaupt nicht zu erwarten war. Verhältnismäßig sehr häufig fand ich noch Meningitis als Todesursache verzeichnet. Allein gerade die große Häufigkeit dieser Diagnose ließ Zweifel an ihrer absoluten Richtigkeit in mir aufsteigen; all zu oft pflegt ja die eine oder andere schwere und fieberhafte, mit Verdauungsstörungen einhergehende Magen-Darmerkrankung das Bild einer akuten Meningitis vorzutäuschen, und wenn ich auch annehme, daß die größere Anzahl der registrierten Fälle eigentliche Meningitis waren, so war doch ihre relative Anzahl so gering, daß sie im Sinne dieser Ausführungen nicht verwertet werden konnten und daher wohl mit Recht unter der Rubrik „andere Krankheiten“ aufgeführt werden.

In der Stadt Ulm sind vom Jahre 1902 bis einschließlich 1906 6075 lebende Kinder zur Welt gekommen, 1247 = 20,3 Proz. sind hiervon in ihrem ersten Lebensjahre gestorben. Ziehen wir von diesen 20,3 Proz. aller in den letzten fünf Jahren verstorbenen Kinder die als an „anderen Krankheiten“ mit Tod abgegangenen Kinder ab, so ergibt sich, daß in der genannten Zeit nicht weniger als 16,7 Proz. aller lebend geborenen Kinder bereits im ersten Lebensjahre an Brechdurchfall, Lebensschwäche, Eklampsie und Abzehrung gestorben sind, d. h. an Krankheiten, welche nur durch mangelhafte Pflege und Ernährung entstanden sein können. Einer von mir im Jahre 1892 über denselben Gegenstand gefertigten Arbeit entnehme ich, daß die Kindersterblichkeit in Württemberg und hier, speziell in den an der Donau gelegenen Gebietsteilen, in den Jahren 1862 bis 1868 durchschnittlich 36 Proz. aller Lebendgeborenen betrug und für den Praxisbezirk, in welchem ich nahezu 17 Jahre domizilierte, ergab sich sogar eine durchschnittliche Kindersterblichkeit innerhalb eines 20jährigen, vom Jahre 1872 bis 1891 reichenden Zeitraumes von 39,9 Proz., wovon nicht weniger

Digitized by Google

als 35,5 Proz. auf die umstehend aufgeführten auf mangelhafter Pflege und Ernährung beruhenden Krankheitsursachen entfielen.

Solche Zahlen lassen die hiesigen Verhältnisse besonders unter dem Gesichtspunkte, daß die Stadt, wie bereits früher erwähnt, im Zentrum des für Württemberg nachgewiesenen Gebietes der höchsten Kindersterblichkeit liegt, immerhin noch als sehr günstig erscheinen. Wenn man jedoch weiter erwägt, wieviel bereits in dieser Beziehung seitens der Stadtverwaltung in vorsorglicher Weise durch Abgabe billiger, einwandfreier Milch in besonders eingerichteten Gefäßen geschehen ist, ohne daß es gelungen wäre, die bestehenden Mißverhältnisse in der Kindersterblichkeit zu bessern und die an und für sich noch immer sehr hohen Zahlen herabzudrücken, wenn man erwägt, daß die für diese Zwecke aufgewendeten hohen Summen zu dem bisher erreichten Erfolge in keinem Verhältnis stehen, so möchte man in der Tat zur Ansicht kommen, daß die Kindersterblichkeit nicht so fast von Mängeln in der Ernährung und Pflege, sondern von örtlichen und klimatischen Verhältnissen wesentlich beeinflußt werde. Wir werden später sehen, daß diese Ansicht nicht stichhaltig ist. Die meisten Kinder, 7,6 Proz., sind an Durchfall verstorben, und zwar 1,2 Proz. bereits im 1. Lebensmonate, 3,2 Proz. im 2. und 3., weitere 2,2 Proz. im 4. bis einschließlich 6. und endlich 0,8 Proz. im 7. bis inkl. 12. Lebensmonate. Wir ersehen daraus, daß die Lebensbedrohung der Kinder infolge mangelhafter Ernährung besonders in den ersten Lebensmonaten eine sehr große ist, während Diätfehler in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres im allgemeinen, wie ja natürlich, von dem kindlichen Verdauungsapparate viel leichter überwunden werden.

Den nächsten Platz unter den vier Haupttodesursachen nimmt in bezug auf deren Häufigkeit die Lebensschwäche ein. An ihr gingen im Durchschnitt jährlich 4,3 Proz. aller Lebendgeborenen zugrunde, und zwar sind es besonders Kinder im ersten Lebensmonate, welche dieser Krankheitsform zum Opfer fielen, während die übrigen elf Monate des ersten Lebensjahres einen verhältnismäßig geringen diesbezüglichen Prozentsatz aufweisen. Ich habe eben für diese Todesursache absichtlich den Ausdruck Krankheitsform gewählt, da dieselbe ein einheitliches Krankheitsbild nicht darbietet und die diesbezügliche Diagnose, insbesondere wenn sie, wie in den meisten Fällen, nicht vom Arzte eingetragen ist, als Verlegenheitsdiagnose der Leichenschauer aufzufassen ist; sie begreift wohl in der Hauptsache ebenfalls alle an mangelhafter Ernährung und Pflege gestorbenen Kinder in sich. Nächst der Lebensschwäche fordert die Eklampsie (Fraisen, Gichter) große Opfer. Es erlagen derselben durchschnittlich 3,2 Proz. von 100 lebendgeborenen Kindern, und zwar 0,7 Proz. im 1. Lebensmonate, 1,2 Proz. im 2. und 3., 0,7 Proz. im 4. bis einschließlich 6. und 0,4 Proz. im 7. bis inkl. 12. Lebensmonate. Auch bezüglich dieser Diagnose gilt das bereits vorhin über Lebensschwäche Gesagte. Was man nicht subsumieren kann, das sieht man als Gichter an. Die Statistik hat ergeben, daß besonders in den ersten drei Lebensmonaten die Sterblichkeit an Eklampsie ganz erhebliche Opfer fordert; ein Irrtum ist daher völlig ausgeschlossen, wenn wir auch diese Todesfälle den durch mangelhafte Ernährung verursachten hinzurechnen.

Dasselbe gilt endlich bezüglich der letzt aufgeführten und relativ günstigsten der vier genannten Todesursachen der Atrophie, Abzehrung

Digitized by Google

nur mit der Einschränkung, daß die Folgen mangelhafter Ernährung und Pflege in dieser Beziehung in allen Phasen der kindlichen Entwickelung während des ersten Lebensjahres in gleichmäßig ungünstiger Weise in die Erscheinung treten. Eine kleine Steigerung zeigt sich lediglich im zweiten und dritten Lebensmonate, eine geringe Abnahme im vierten bis inkl. sechsten Lebensmonate und im zweiten Halbjahre des ersten Lebensjahres.

Die Widerstandsfähigkeit der Kleinen gegen Diätfehler nimmt mit dem fortschreitenden Alter, wie nicht anders zu erwarten, zu, denn es starben nach dem fünfjährigen Durchschnitte an den genannten vier Todesursachen:

im	1. Lebensmonate	5,9 Proz.
„	2. und 3. Lebensmonate	5,3 „
„	4. bis inkl. 6. Lebensmonate	3,0 „
„	7. „ „ 12. „	1,1 „

Die Ansicht, daß klimatische Verhältnisse bezüglich der Kindersterblichkeit eine Rolle spielen, würde eine bedeutende Förderung erfahren, wenn sich nachweisen ließe, daß die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre in den einzelnen Jahreszeiten bzw. Monaten einen wesentlichen Unterschied zeigte. Und in der Tat lassen sich ganz erhebliche Differenzen in dem Prozentsatze der einzelnen Monate erkennen. Das Maximum der Kindersterblichkeit ist in die Monate Juli, August, September zu verlegen, wobei wiederum der Monat August als am meisten gefahrdrohend für das kindliche Leben angesehen werden muß, während der Monat November als der in dieser Beziehung weitaus günstigste, und zwar nicht bloß nach dem fünfjährigen Durchschnitt, sondern auch nach den einzelnen Jahresergebnissen anzusehen ist. Im Monat August sterben durchschnittlich viermal soviel Kinder als im Monat November, in den drei Monaten Juli, August, September durchschnittlich 38,9 Proz. aller im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder eines Jahres.

Sehen wir noch kurz, welche Krankheiten bzw. Todesursachen in den genannten drei Monaten vorherrschend sind. Zur besseren Orientierung habe ich in der Tabelle die einzelnen Todesursachen der im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder nach Jahren und Monaten ausgeschieden. So umfangreich diese Tabelle auch ausgefallen ist, bietet sie doch bei näherem Zusehen interessante Einzelheiten in ziemlich übersichtlicher Weise. Während der Monate Januar bis Juni hält sich nicht bloß die Gesamtsterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre, von einem kleineren Ansteigen im Monat April bzw. Mai abgesehen, so ziemlich auf der gleichen mittleren Höhe; auch die einzelnen Todesarten variieren bezüglich ihrer Häufigkeit unter sich nur in geringem Grade. Mit dem Monat Juli tritt plötzlich sowohl eine ganz bedeutende Steigerung der Gesamtmortalität, als insbesondere eine außerordentliche Zunahme derjenigen Todesart in die Erscheinung, welche ganz ausschließlich und einwandfrei von Diätfehlern herrührt, der Magendarmkatarrhe, akuten Brechdurchfälle. Sie erhebt sich von 1,4 Proz. in den Monaten Januar und März, 1,7 Proz. Februar und April zu 2,2 Proz. bzw. 2,4 Proz. im Monat Mai und Juni und beträgt im Monat Juli bereits das Dreifache, im Monat August mehr als das Vierfache der letzthöchsten Zahlen, nämlich 6,7 bzw. 9,5 Proz. Im Monat September sinkt diese Zahl etwas unter die im Juli konstatierte Höhe auf 6,2 Proz., während der

Digitized by Google

Jahrgang	Lebensschwäche	Durchfall	Eklampsie	Atrophie	Sonstige Krankheiten	Zusammen
April						
1902	2	8	2	4	3	19
1903	1	3	3	1	8	16
1904	6	0	6	0	2	14
1905	7	5	4	5	6	27
1906	6	5	7	2	5	25
Zusammen	22	21	22	12	24	101
Prozent	1,7	1,7	1,7	0,9	1,9	8,1
Mai						
1902	3	6	6	0	1	16
1903	5	2	2	1	4	14
1904	7	9	2	1	6	25
1905	4	4	7	3	5	23
1906	4	7	6	2	2	21
Zusammen	23	28	23	7	18	99
Prozent	1,8	2,2	1,8	0,5	1,4	7,9
Juni						
1902	2	11	3	1	0	17
1903	5	3	3	0	3	14
1904	9	9	6	1	1	26
1905	2	2	2	2	4	12
1906	5	5	4	1	4	19
Zusammen	23	30	18	5	12	88
Prozent	1,8	2,4	1,4	0,4	0,9	7,0
Juli						
1902	6	17	3	2	5	33
1903	4	24	3	1	2	34
1904	3	24	7	2	5	41
1905	6	33	4	2	6	51
1906	2	21	1	3	3	30
Zusammen	21	119	18	10	21	189
Prozent	1,7	9,5	1,4	0,8	1,7	15,3
August						
1902	1	15	3	4	6	29
1903	6	24	4	2	1	37
1904	9	8	2	2	1	22
1905	2	7	1	1	3	14
1906	7	24	3	0	1	35
Zusammen	25	78	13	9	12	137
Prozent	2,0	6,2	1,0	0,7	0,9	11,0

Digitized by Google

Jahrgang	Lebensschwäche	Durchfall	Eklampsie	Atrophie	Sonstige Krankheiten	Zusammen	Lebensschwäche	Durchfall	Eklampsie	Atrophie	Sonstige Krankheiten	Zusammen	Lebensschwäche	Durchfall	Eklampsie	Atrophie	Sonstige Krankheiten	Zusammen
	Oktober						November						Dezember					
1902	4	2	5	2	2	15	5	1	1	1	2	10	3	2	4	2	3	14
1903	14	5	2	2	2	25	3	3	2	0	0	8	6	2	3	3	4	18
1904	4	5	1	0	0	10	3	1	1	5	0	10	2	4	5	1	4	16
1905	10	2	2	1	3	18	2	3	1	1	2	9	7	1	4	4	2	18
1906	3	10	3	1	1	18	3	5	1	0	2	11	4	4	1	0	3	12
Zusammen	35	24	13	6	8	86	16	13	6	7	6	48	22	13	17	10	16	78
Prozent	2,8	1,9	1,0	0,4	0,6	6,9	1,2	1,0	0,4	0,5	0,4	3,8	1,7	1,0	1,3	0,8	1,2	6,2
	Januar						Februar						März					
1902	7	4	3	2	0	16	1	8	13	0	3	25	2	3	3	1	5	14
1903	5	4	7	3	5	24	2	5	3	2	6	18	5	3	3	0	7	18
1904	5	5	3	2	1	16	4	6	2	0	7	19	3	3	3	0	7	16
1905	5	2	5	2	6	20	3	0	8	1	9	21	6	2	6	2	6	22
1906	4	3	3	0	5	15	1	2	1	0	1	5	3	7	4	0	6	20
Zusammen	26	18	21	9	17	91	11	21	27	3	26	88	19	18	19	3	31	90
Prozent	2,0	1,4	1,7	0,7	1,4	7,3	0,7	1,7	2,1	0,2	2,0	7,0	1,5	1,4	1,5	0,2	2,4	7,2

Digitized by Google

Oktober bereits wieder zur angenommenen Normalzahl zurückkehrt und der November und Dezember ein völliges Abklingen der außergewöhnlichen Erscheinung erkennen lassen. Die Tabelle zeigt fernerhin, daß die Gesamtmortalität während der Monate Juli, August und September ganz ausschließlich durch die oben beschriebene Erscheinung ungünstig beeinflußt bzw. in die Höhe gedrückt wird, denn die Prozentziffern der übrigen Todesarten zeigen fast ausnahmsweise die gleiche Höhe, sie variieren innerhalb aller 12 Monate innerhalb eines Grenzwertes von kaum 0,5 Proz. Noch einer weiteren Eigentümlichkeit, welche die erwähnte Übersicht erkennen läßt, möchte ich Ausdruck geben: Die Zahl der im Monate Juli an Brechdurchfall verstorbenen Kinder ist von 15 im Juli 1905 auf 8 in demselben Monat 1906, also um nahezu die Hälfte, und von 33 im August 1905 auf 21 im selben Monate 1906 gesunken, also um mehr als ein Drittel. Der Monat September zeigt die höchsten diesbezüglichen Zahlen in den Jahren 1903 und 1906.

Eine noch deutlichere Sprache werden die gefundenen Werte reden, wenn wir nicht bloß die Prozentsätze, sondern die absoluten Zahlen aller in den letzten fünf Jahren je in den Monaten Juli, August und September im ersten Lebensjahre an Brechdurchfall verstorbenen Kinder kurz einander gegenüberstellen. Danach sind gestorben:

in den	Monaten	Juli,	August,	September	1902 . . .	48	Kinder	
„	„	„	„	„	1903 . . .	64	„	
„	„	„	„	„	1904 . . .	61	„	
„	„	„	„	„	1905 . . .	55	„	
„	„	„	„	„	1906 . . .	53	„	
					zusammen . . .	281	Kinder	oder 22,6 Proz.

aller während eines Zeitraumes von fünf Jahren im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder sind in den drei obengenannten Monaten an Brechdurchfall gestorben. Die Gesamtkindersterblichkeit für die Stadt berechnet sich nach dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre auf 20,3 Proz.; der Prozentsatz der in den Monaten Juli, August, September einzig und allein an Brechdurchfall verstorbenen Kinder beträgt 4,6 Proz. Wenn es demnach gelingen würde, die genannte Todesursache lediglich für diese Sommermonate auszuschalten, so würde schon dadurch allein die Gesamtkindersterblichkeit von 20,3 Proz. auf 20,3—4,6 = 15,7 Proz. herabsinken.

Selbst unter der allerdings vollständig irrtümlichen Ansicht, daß die übrigen drei genannten Haupttodesursachen nicht als Folgeerscheinungen mangelhafter Ernährung bzw. Diät anzusehen seien, würden die letzt mitgeteilten Tatsachen für sich allein schon zur Evidenz bewiesen haben, daß nur mangelhafte unzweckmäßige Ernährung die Hauptursache der großen Kindersterblichkeit in der Stadt bildet.

Da nun die Milch glücklicherweise noch immer den Hauptbestandteil der kindlichen Nahrung ausmacht, da diese Milch den Konsumenten seitens der Stadt in tadellosem Zustande und einwandfreien Gefäßen geliefert wird, so bleibt nur die Annahme übrig, daß diese Milch von dem Momente, wo sie der vom Produzenten gefüllten Flasche entnommen wird, bis sie in den kindlichen Magen gelangt, eine wesentliche Veränderung bzw. eine gesundheitsschädigende Verschlechterung erleidet. Und in der Tat, wenn man,

Digitized by Google

wie Schreiber dieses, Gelegenheit hat, zu sehen, welcher Art die Milch gewöhnlich aufbewahrt und vor ihrer Darreichung an den Säugling behandelt bzw. mißhandelt wird, der wird sich über die gesundheitsschädigende Wirkung des also veränderten Nahrungsmittels nicht weiter wundern.

Die Milchflaschen stehen ohne jede Rücksicht auf die Jahreszeit und die Innen- wie Außentemperatur an allen möglichen und unmöglichen Plätzen der oft nicht allzu komfortabeln Wohnung umher, wiederholt auch in unverschlossenem Zustande, die Saugflaschen sind unreinlich gehalten, Milchreste werden aus denselben nicht sofort entleert, die Reste werden im Bedarfsfalle einfach wieder aufgefüllt, die Saugpfröpfe werden nicht regelmäßig und ordentlich gereinigt. Daß derartige Mißstände in der heißen Jahreszeit, den Sommermonaten besonders in die Erscheinung treten durch Ansteigen der Mortalität infolge Magen-Darmkrankheiten, bedarf wohl keines besonderen Beweises.

Zweckmäßig wäre es dagegen meines Erachtens, das Publikum über die Behandlung und Aufbewahrung der Milch zu allen Zeiten, insbesondere aber während der Sommermonate, event. durch an den Milchflaschen anzubringende Etiketts diesbezüglichen Inhaltes aufzuklären und dasselbe wiederholt auf die Reinhaltung der Saugflaschen, Saugpfröpfe usw. hinzuweisen.

Zwecklos wäre es dagegen, wollte man den Müttern anraten, ihren Säuglingen die Mutterbrust zu reichen, denn einerseits ist die Unsitte der künstlichen Auffütterung der Kinder in allen Kreisen der Bevölkerung so tief eingewurzelt, daß belehrende und aufmunternde Worte, ja selbst die Gewährung von Prämien für das Stillen der Kinder absolut keinen Erfolg hätten, andererseits ist die mitten im Erwerbsleben stehende Frau und Mutter der Gegenwart aber auch nicht mehr imstande, ihre diesbezügliche mütterliche Pflicht ohne finanzielle Unterstützung seitens der Krankenkassen zu erfüllen.

Ich will diesen Gedanken nicht mehr weiter ausführen, sondern nur angeben, wie die „Rheinische Gummi- und Celluloidfabrik“ Bensinger zu Mannheim-Neckarau, nach einem Referate in der Augsburger Abendzeitung vom 18. August 1906, durch Unterstützung der Mütter vor, während und nach der Geburt seitens der Fabrikkrankenkasse praktischen Mutterschutz und Säuglingspflege betätigt; hoffen wir, daß dieses menschenfreundliche Vorgehen durch den Erfolg belohnt werde und auch bei anderen Kassen Nachahmung finde.

Es wäre ein leichtes gewesen, statistisch klarzulegen, welchen sozialen Schichten die in den letzten fünf Jahren im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder in der weitaus überwiegenden Mehrzahl angehörten, allein ich bin schließlich von dieser Absicht aus verschiedenen Gründen wieder zurückgekommen, und zwar um so mehr, als es schon nach dem bisher Gesagten nicht schwer fallen dürfte, die nötigen Schlußfolgerungen zu ziehen.

Digitized by Google

Über den zweiten internationalen Kongreſs für Schulhygiene und über den achten internationalen Wohnkongreſs zu London vom 5. bis 10. August 1907.

Von R. Wehmer (Berlin).

Wie auf dem ersten internationalen Schulkongreß in Nürnberg vereinbart (vgl. Bd. 36, H. 4, S. 764 d. Vierteljahrsschr.), fand in der ersten Augustwoche unter dem Protektorate des Königs von England, des Prinzen Eitel-Friedrich von Preußen und des Präsidenten Fallières der französischen Republik der in vortrefflicher Weise von Sir Lauder Brunton geleitete zweite Schulhygienekongreß statt. Es mag dahingestellt bleiben, ob nicht eine andere Jahreszeit, bei der nicht „ganz London" die Ferien außerhalb verbrachte und die Schulen geschlossen waren, zweckmäßiger gewesen wäre, und ob die Rücksichtnahme auf die recht spärlich anwesenden, angeblich außerhalb der Schulferien schwerer abkömmlichen deutschen Lehrer wirklich unbedingt nötig war. — Noch weniger erwünscht war für die Hygieniker von Fach das zeitliche Zusammenfallen dieses Kongresses mit dem überaus lehrreichen Wohnkongreß, auf den unten zurückzukommen sein wird, wenn dessen Verhandlungen teilweise auch nicht auf hygienischem, sondern auf wirtschaftlichem und finanziellem Gebiete lagen; vor allen Dingen aber hätte dafür gesorgt werden sollen, daß der sehr lehrreiche Massenausflug des Wohnkongresses so gelegt wurde, daß gleichzeitige Teilnehmer des Schulkongresses auch ihn hätten mitmachen können.

Ferner war über beide Kongresse nicht genügend vorher in der deutschen Presse gesprochen und in den beteiligten Kreisen hierfür Stimmung gemacht worden. Schuld der deutschen vorbereitenden Ausschüsse war dies nicht; ja Berichterstatter hatte sogar große Mühe, überhaupt drei Wochen vorher über den Wohnkongreß zuverlässige Nachrichten zu erhalten.

Dies wären die wesentlichsten Ausstellungen. Im übrigen waren beide Kongresse mit großer Umsicht vorbereitet, boten eine Fülle der interessanten Erörterungen und ermöglichten den Teilnehmern, freilich oft nur in recht beschränkter Anzahl, eine große Menge interessanter Besichtigungen der zum Teil in weit entfernten Gegenden befindlichen Sehenswürdigkeiten; vielleicht wäre hier eine Einschränkung der regelmäßig damit verbundenen Empfänge zum Fünfuhrtee, die die überaus gastlichen und in ihrem Entgegenkommen und in ihrer Liebenswürdigkeit über alles Lob erhabenen Engländer stets veranstalteten, zugunsten der zu besichtigenden Gegenstände manchem Besucher erwünschter gewesen.

Der Schulkongreß selbst, dessen wichtigste Verhandlungen mit Ausnahme derer in der III. und XI. Sektion bereits am Schluß den Kongreßteilnehmern gedruckt behändigt werden konnten, wurde nach einem vorgängigen Empfange durch die Marquise v. Londonderry und den Bürgermeister von Westminster, in dessen „Parish" der Kongreß abgehalten wurde, am 5. August nachmittags (früh wurde der Wohnkongreß eröffnet) in

Digitized by Google

dem bei der großen Teilnehmerzahl von etwa 1650 Mitgliedern etwas zu beschränkten Festsaale des neuen South-Kensington-Universitätsgebäudes durch Ansprachen des Ehrenpräsidenten Earl of Crewe, Lord-President of the Council, des Kongreßvorsitzenden Sir Lauder Brunton, ferner des Lord Londonderry, Lord Fitzmaurice, Unterstaatssekretär im Auswärtigen Amte, des Lord Cheylesmore, Sir Robert Morant, Sekretärs des Erziehungsamtes und anderer englischer Würdenträger eröffnet, während für Deutschland der Vorsitzende des I. internationalen Schulhygienekongresses, Prof. Griesbach-Mülhausen i. E., für Frankreich, wo in Paris 1910 der nächste internationale Kongreß abgehalten werden soll, A. Mathieu, für Österreich L. Burgerstein, außerdem noch je ein Vertreter für die Vereinigten Staaten für Nordamerika, Indien und Neusüdwales das Wort nahmen. — Bei einer geselligen Zusammenkunft am Abend hielten etwa 25 bis 30 Vertreter der verschiedenen anwesenden Staaten Ansprachen, um die Grüße und Glückwünsche ihrer Staaten zu überbringen. — Die deutsche Reichsregierung hatte unter Führung des Geh. Ober-Med.-Rates Professors Dr. M. Kirchner fünf Delegierte, zu denen auch der Berichterstatter gehörte, entsandt.

Die eigentliche Arbeit erfolgte in den allgemeinen Sitzungen und in 11 verschiedenen Sektionen; dabei wurden in 50 Sitzungen etwa 250 Vorträge gehalten.

Aus den allgemeinen Sitzungen, die meist zwischen 12 und 2 Uhr abgehalten wurden, sei zunächst hervorgehoben Sir Lauder Bruntons Bericht über die englischen Bestrebungen auf dem Gebiete der Schulhygiene — er wies u. a. auf die der neuen Charlottenburger Waldschule nachgebildete Schule des London County Council (etwa = Provinzialselbstverwaltung oder Landesdirektion in Preußen) in Abbey-Wood hin; sodann sprach das medizinische Mitglied in der obersten schottischen Verwaltungsbehörde (Local Government Board for Scotland) Dr. W. Leclis Mackenzie über Methoden für die erste und die folgenden Untersuchungen der Schulkinder, wobei auf die Wichtigkeit dieser ärztlichen Untersuchungen hingewiesen und ihre Vornahme in Schottland unter Darlegung von Tabellen und Reglements geschildert wurde. — Dr. Méry (Paris) erörterte das gleiche Thema für Frankreich und Stadtphysikus, Stellvertreter Dr. H. Kokall (Brünn) für Österreich. In einer anderen Sitzung sprach Sir Anton Webb über Beleuchtung und Lüftung — der Korreferent Prof. Prausnitz war nicht erschienen. (Bemerkt sei hier, daß zwar für Lüftung der Schulen, oftmals durch Pulsometer, in England reichlich gesorgt ist, daß aber die Belichtung der Zimmer öfters zu wünschen übrig läßt, z. B. in vielen Klassen zum Teil durch Fenster vom Rücken der Kinder her erfolgt, und daß auch Tiefklassen — selbst in Musterschulen — sehr häufig sind.)

Sehr interessant gestaltete sich die Erörterung der Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schule, die durch einen Vortrag des Brightoner Amtsarztes, Dr. Arthur Newsholme, der auffälligerweise die Tuberkulose als seltener in der Schule vorkommend bezeichnete, eingeleitet war, zumal durch die sich anschließende Diskussion. Bei dieser gehörte die Rede des ersten deutschen amtlichen Abgesandten Geh. Ober-Med.-Rates Prof. M. Kirchner über die in Preußen bereits eingeleitete Bekämpfung

Digitized by Google

dieser in ihrer Wichtigkeit für die Schule meist noch unterschätzten Seuche zu den besten und eindruckvollsten wissenschaftlichen Darbietungen des Kongresses.

Gourichon (Paris) wies auf die ungesunden Wohnungen neben den schlechten Schulen und deren Gefahren hin.

Ein anderer wichtiger Gegenstand der Erörterungen war der Schulunterricht in seinen Beziehungen zur Länge der Unterrichtsstunden, zur Aufeinanderfolge der Unterrichtsgegenstände und zu den Jahreszeiten, auch bezüglich der Frage der Hitzeferien in der für den Unterricht besonders störenden heißesten Jahreszeit. Hierüber sprachen Professor der Pädagogik William H. Burnham (Worcester), Unterrichtsprofessor Chabot (Lyon) und Prof. Leo Burgerstein (Wien).

Endlich sei hier noch ein in einer Abendstunde am letzten eigentlichen Kongreßtage gehaltener Vortrag von Griesbach (Mülhausen): „Über Beziehungen zwischen Medizin und Pädagogik" hervorgehoben.

Die sonstige Kongreßarbeit — abgesehen von den interessanten, aber infolge der ausgedehnten räumlichen Verhältnisse oft schwierigen und zeitraubenden Besichtigungen von Schulen und Kolleges, Blindenschulen, Krüppelschulen, Hospitälern und dergleichen — vollzog sich in 11 Sektionen, einer leider recht großen Zahl, die die Betätigung des einzelnen Kongreßbesuchers erschwerte; auch lagen sie in drei verschiedenen, allerdings nahe beieinander befindlichen Gebäuden. — Aus diesen Sektionssitzungen kann bei dem leider hier beschränkten Raum nur folgendes hervorgehoben werden:

Die I. Sektion befaßte sich mit Physiologie und Psychologie der Lehrmethode und ging u. a. auf die Methoden der Ästhesiometrie, sowie auf Körpermessungen, Schulselbstmorde in Rußland, Zensurenerteilung, Einschränkung des Schreibens u. dgl. ein. — In der II. Sektion (ärztliche und hygienische Schulaufsicht) wurden unter allseitiger Anerkennung von deren Notwendigkeit die verschiedenen Erfahrungen und Methoden, z. B. aus Breslau, Wiesbaden, London, Rugby mitgeteilt und auch die Errichtung von Zahnpolikliniken in Schulen erörtert. — Die III. Sektion befaßte sich mit Hygiene des Lehrberufes, wobei besonders die Tuberkuloseverhütung bedeutungsvoll war.

In der IV. Sektion, hygienische Unterweisung der Lehrer und Schüler, wurde ein derartiger Unterricht ziemlich übereinstimmend gefordert, auch über Reformbestrebungen der Mädchen, über Alkoholfrage u. dgl. verhandelt. — Die V. Sektion besprach die in England besonders ausgebildete und auch bei den Besichtigungen gelegentlich vorgeführte körperliche Ausbildung und Förderung persönlicher Gesundheitspflege, worüber aus verschiedenen Staaten berichtet wurde, u. a. auch der Sport der Mädchen, dem schwedischen Slöjd, Schulbäder u. dgl., während in der VI. Sektion die Fragen eines hygienischen Verhaltens außerhalb der Schule, der Ferienkolonien und Ferienschulen, sowie Beziehungen zwischen Schule und Haus erörtert wurden; auch auf die den Kongreßmitgliedern vorgeführten Einrichtungen in Bisley (London) und die nach dem Vorbilde von Charlottenburg eingerichteten und mehrfach nachgeahmten Waldschulen z. B. auf die Landschule für Kinder der Stadt Manchester in Knolls Green Mobbery, wurde unter rühmender Hervorhebung der Charlottenburger Einrichtung, näher eingegangen.

Digitized by Google

Die VII., unter dem Vorsitze des obersten Londoner Medizinalbeamten Sir Shirley Murphy tagende Sektion befaßte sich mit dem sehr wichtigen Kapitel der Infektionskrankheiten, mit Unwohlsein und anderen den Schulbesuch beeinflussenden Zuständen. Hier fanden u. a., abgesehen von den für deutsche Verhältnisse wenig in Betracht kommenden langdauernden Erörterungen über „Ringworm“ (den ansteckenden Haarausfall = Tinea tonsurans), eingehende Besprechungen über Masern statt, bezüglich deren u. a. von einem englischen Medizinalbeamten der sehr geringe Einfluß der Schulschließungen auf die Verhütung von deren Weiterverbreitung festgestellt wurde. Sodann wurde auf Diphtherie und Beziehungen zwischen Krankheit und Aufmerksamkeit eingegangen.

In der VIII. Sektion, die sich mit Sonderschulen für schwachbegabte und abnorme Kinder befaßte, welche in Großbritannien meist mit Krüppelkindern in denselben Schulen unterrichtet werden, sprachen eine Anzahl deutscher Gelehrter, u. a. Wehrhahn (Hannover) über den Stand des deutschen Hilfsschulwesens, dabei die Gruppe der schwachbegabten Kinder scharf von den eigentlich geistig-verblödeten trennend.

Die IX. Sektion beschäftigte sich mit Sonderschulen für blinde und taubstumme Kinder, wobei den Kongreßmitgliedern die große Londoner kgl. Blindenschule, nahe dem Kristallpalast, mit den staunenswerten sportlichen Leistungen der Blinden gezeigt wurde.

Bei Besprechung der „Hygiene der Internate“ in der X. Sektion kam auch die bereits auf dem Nürnberger Kongresse erörterte wichtige und auch sonst jetzt im Vordergrunde des allgemeinen Interesses stehende Frage der sexuellen Aufklärung zur erneuten Erörterung: Die XI. Sektion endlich befaßte sich mit Schulbauten und deren Ausstattung, mit Belichtung, Heizung, Ventilation, Desinfektion, Bauplänen u. dgl.

Die im Anschluß hieran gezeigten Schulen in den verschiedenen Stadtgegenden, für die vielleicht noch häufigere Führungen, z. B. auch in den Morgenstunden, hätten angesetzt werden können, zeigten die Eigenarten der englischen Einrichtungen, die zum großen Teile privaten Charakter tragen, so daß für Gymnasiasten oft hohes Schulgeld, 28 bis 30 Pfd. St. (= 550 bis 600 M.), ganz abgesehen von sonstigen Nebenausgaben, gezahlt werden muß. Bemerkenswert sind die vielen Spielplätze (Playgrounds), die im Zentrum Londons öfters auf den Schuldächern liegen, die häufigen künstlichen maschinellen Lüftungseinrichtungen, das Vorhandensein besonderer Speiseräume, auch von Schulbädern, die Gruppierung der Schulklassen um zentrale Hallen u. dgl. mehr. Andererseits war auffällig, daß recht häufig Tiefklassen vorhanden waren, daß Fenster im Rücken der Kinder relativ häufig waren, daß die Schiefertafeln relativ lange benutzt werden, und daß oft die Schulbänke zu wünschen übrig ließen.

Zum Schluß möge hier noch angeführt werden, daß die Bildung eines ständigen internationalen Ausschusses beschlossen und in diesen aus Deutschland Griesbach hineingewählt wurde. — Ferner faßte man in einigen Sektionen Beschlüsse etwa folgenden Inhaltes:

„Da die Besserung in der Gesundheit und hygienischen Umgebung der Schulkinder hauptsächlich von der intelligenten Mitwirkung, der Fähigkeit, dem Verständnisse und der Hingabe der Lehrer und Schulvorsteher in

Digitized by Google

hygienischen Dingen abhängt, so ist zu fordern, daß in allen Lehrerausbildungsschulen Unterricht in persönlicher und in Schulhygiene, sowie in der Ausführung körperlicher Übungen erteilt, und daß dieser Unterricht auch als Hauptfach angesehen werde.

„Auch in der Schule soll Hygieneunterricht erteilt werden.

„Ansteckend kranke und ansteckungsverdächtige Kinder sind vom Schulunterrichte auszuschließen.

„Die Ausbildung teilweis tauber bzw. hochgradig schwerhöriger Kinder soll in besonderen Schulen durch besonders ausgebildetes Lehrpersonal erteilt werden.

„Auch die Sekundärschulen (Mittelschulen, Gymnasien) einschließlich der öffentlichen Schulen sind mit Bezug auf gesundheitliche Einrichtungen zu überwachen.

„In jeder Stadt und Ortschaft ist für gesundheitliche Besichtigung der Schulen und ärztliche Überwachung sowohl bezüglich ansteckender Krankheiten als auch der sonstigen Krankheiten, insbesondere auch derer von Augen, Ohren, Zähnen, Kehle, Nase zu sorgen."

Dem achten internationalen Wohnkongreß

gingen bereits am Sonnabend, 2. August, interessante Besichtigungen, insbesondere des Rowtonhauses in Hammersmith (Heim für männliche Arbeiter), der großen Block-Familienwohnhäuser des Guinness-Trust in Hammersmith und der für unsere klimatischen und wegen ihrer beschränkten räumlichen Verhältnisse für die wirtschaftlichen Verhältnisse der betreffenden Klassen bei uns wenig passenden Arbeiter-Einfamilienhäuser (Municipal-Cottages) in Manor Grove bei Richmond, sowie andere Besichtigungen voraus. Eingeleitet wurde der Kongreß — in echt englischer Weise — durch einen Festgottesdienst am Sonntag Abend in der Westminster-Abtei durch den in seiner Rede auf den Kongreß näher eingehenden Bischof von Birmingham. Im ganzen wurde der Wohnkongreß von etwa 600 Mitgliedern, darunter etwa 60 bis 70 Deutschen, besucht.

Die eigentliche Eröffnungssitzung am Vormittag des Montag, 4. August, in Caxton Hall (Westminster), fand, wie der ganze Kongreß, unter Vorsitz des Richmonder Alderman, W. Thomson, statt und war, abgesehen von dessen Ansprache, besonders durch die Rede des bekannten früheren Arbeiterführers, jetzigen „President of the Local Government Board" (etwa soviel als Staatssekretär des Innern), John Burns, bemerkenswert. Derselbe schilderte die enormen Fortschritte, die das Wohnungswesen der Arbeiter seit den durch Dickens verspotteten Zeiten genommen habe, sprach über die jetzigen Wohnungen der Arbeiter, die Landflucht derselben, die Maßnahmen zur Besserung der Wohnungsnot u. dgl. mehr, wobei er den Erlaß eines englischen Wohngesetzes als im nächsten Jahre bevorstehend bezeichnete.

Im übrigen erörterte dieser Kongreß folgende, zum Teil der eigentlichen Hygiene ferner liegende Fragen: 1. Inspektion der Wohnungen, Sanierung ungünstiger Wohnviertel der armen Bevölkerungsklassen; 2. die Landfrage; 3. Hausbau und Hausverwaltung; 4. Wohnungsfinanzen und Besteuerung;

Digitized by Google

5. Gartenstädte und die Herstellung von kleinen Stadthäusern und Formhäusern für kleine Landbesitzer; 6. die Projektierung von Städten; 7. Verkehrsfragen; 8. Landwohnungen.

Die Vorträge, aus denen hier als für Deutsche besonders bemerkenswert der von Stübben (Berlin) über Bebauungspläne und Bauordnungen hervorgehoben werden mag, und die angeschlosssene Diskussion boten eine Fülle wertvollen Materials und bedeutungsvoller Anregungen; leider war es dem Berichterstatter wegen des gleichzeitig tagenden Schulhygienekongresses nur vorübergehend vergönnt, den Sitzungen beizuwohnen.

Abgesehen von anderen wertvollen Besichtigungen, z. B. der Cottageausstellung zu Letchword bei London, war von besonderer Wichtigkeit und lehrreich der Massenausflug, den der Kongreß in den drei letzten Tagen (Donnerstag bis Sonnabend) nach Sheffield zur dortigen Cottageausstellung, nach Liverpool zum Studium der dortigen Arbeiterwohnungen und den nach den Arbeiterstädten Port Sunlight sowie Burnville bei Birmingham unternahm.

Digitized by Google

Die Fabrikation von Fleischkonserven.

Von Dr. **Wilhelm Dosquet** (Berlin).

(Mit 4 Abbildungen im Text.)

Der Zuckerbäcker Appert hatte in den letzten Dezennien des 18. Jahrhunderts in seiner Fabrik in der Rue de Lombarde zu Paris die Konservierung von Fleisch, Gemüsen, Früchten und Säften praktisch betrieben. Im Jahre 1804 wurde das von ihm in Anwendung gebrachte Verfahren zur Konservierung von Lebensmitteln einer behördlichen Prüfung zu Brest in Frankreich unterzogen. Es schien der französischen Regierung von solcher Bedeutung, daß ihm neben hohen Auszeichnungen eine Dotation von 12 000 Frank zuteil wurde unter der Bedingung, daß er sein Verfahren veröffentliche.

Bemerkenswert ist der Blick der französischen Regierung, mit welchem sie vor einem Jahrhundert den sozialen Wert der Appertschen Erfindung erkannte, bewundernswert ist der voraussehende Scharfblick und die Gründlichkeit, mit der sich Appert in seiner Schrift: Le livre de tous les menages ou l'art de conserver pendant plusieurs années toutes les substances animales et végétales dieses Auftrages entledigte.

Vor Appert versuchte man, die Konservierung des Fleisches durch die Austrocknung desselben, durch Pökeln oder durch Zusätze von fremden Substanzen zu bewirken. Appert erkannte richtig, daß die Austrocknung und Wasserentziehung die zu konservierenden Substanzen in einen anderen Zustand versetze, daß ihre Frische, ihr Geschmack, ihr Aroma verloren gehe. Er hob hervor, daß das Salz dem Fleische eine unangenehme Schärfe gäbe und die tierische Faser zerstöre, während das zum Entsalzen gebrauchte Wasser den Nährwert und die Verdaulichkeit „les principes solides qui le constituent" herabsetze. Ebenso verwarf er mit Recht die damals bei der Haltbarmachung üblichen Zusätze: den Zucker, den Essig und den Alkohol.

Das Prinzip, das Appert aufstellte, war:

I. Die Anwendung des Feuers, der Erhitzung, um die Lebensmittel, wie er sagte, von dem sie zersetzenden „Ferment" zu befreien.

II. Die Anwendung des sorgfältigsten Luftabschlusses.

Die Vorschriften, die Appert gab, gipfelten darin:

1. Die zu konservierenden Nahrungsmittel in Glasgefäße einzubringen; 2. die Gefäße mit der größten Sorgfalt zu verschließen; 3. diese luftdicht verschlossenen Glasbüchsen mit ihrem Inhalt der Einwirkung des kochenden Wassers im Wasserbade (bain-marie) während längerer oder kürzerer Zeit, je nach ihren natürlichen Eigenschaften, auszusetzen; 4. die Gefäße zu der vorgeschriebenen Zeit aus dem bain-marie zu entfernen.

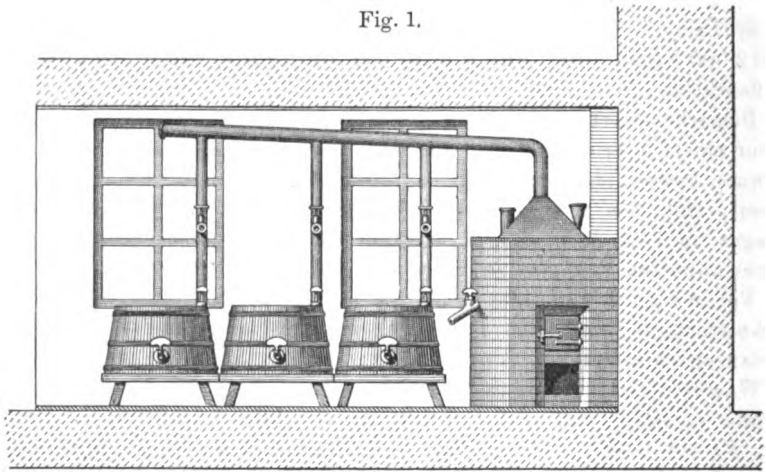
Es ist sicher lehrreich und nicht ohne Interesse, die Einrichtung der ersten Konservenfabrik, in der vor einem Jahrhundert mustergültige Dauerwaren jeder Art hergestellt wurden, kennen zu lernen, umsomehr, als

Digitized by Google

Appert selbst dieselbe bis ins Einzelnste beschreibt: J'ai du entrer dans ces details, parceque c'est de toutes les precautions que dépend tout le succes.

Seine Konservenfabrik bestand aus drei Räumen. Das erste „Atelier" enthielt einen Kochofen, kupfernes, verzinntes Kochgeschirr, alle zu der Vorbereitung der zu konservierenden Gegenstände dienenden Utensilien und einen eingemauerten Bouillonkessel. In diesem befand sich ein mit vielen Löchern versehenes Kochgeschirr mit Abteilungen zur Aufnahme des Fleisches und des Geflügels, das sich leicht mit seinem ganzen Inhalte aus dem Kessel herausheben ließ. Am Boden des Kessels befand sich ein mit einem porösen Stoff siebartig armierter Hahn, um ohne Verzug stets geklärte Bouillon in die Konservengefäße hineinfüllen zu können. Ferner stand in diesem Raume ein mittelgroßer verzinnter Kupferkessel mit einem Hahn am Boden, und einem Deckel, welcher in der Mitte eine weite Öffnung

Fig. 1.



trug. In diese wurde ein kupfernes Gefäß hineingestellt, in welches die zu kochenden Substanzen eingebracht wurden. Für diesen Kupferkessel war auch noch ein schwerer Deckel mit drei Öffnungen vorgesehen, in welche Kasserollen gesetzt werden konnten, so daß mit Hilfe dieses Kessels unten im Wasserbade, oben im Dampf nach Bedarf gekocht werden konnte.

Der zweite Raum der Fabrik war mit allen Utensilien zum Verschließen, Verkorken und Verbinden der Gläser versehen.

Im dritten eigentlichen Konservierungsraum befand sich eine große kupferne Wanne auf einem Feuerherd mit einem starken Holzdeckel, der in den Rand derselben genau hineinpaßte, und einem am Boden befindlichen Hahn. Außerdem stand darin noch eine zweite kupferne Wanne auf einem besonderen Ofen, aus welcher Röhrenleitungen in drei verschiedene Kessel führten, durch welche der Dampf, welcher sich in dem mit Wasser gefüllten Kessel entwickelte, in die kleineren Kessel geleitet werden konnte.

Schließlich hatte Appert noch drei besondere Räumlichkeiten vorgesehen, von denen die erste zur Vorbereitung von Gemüse, die zweite als Obstkammer und die dritte zum Waschen und Aufbewahren der leeren Ge-

Digitized by Google

fäße diente. Er achtete darauf, daß alle Nahrungsmittel so frisch als möglich genommen und mit der größten Schnelligkeit vorbereitet wurden. Für die Verkochung des Gemüses verlangte er beispielsweise: la plus grande célerité, de manère que du jardin au bain-marie ils ne fassent que un saut.

In dem ersterwähnten Atelier kochte Appert das von den Knochen gelöste Fleisch halb- bis dreiviertel gar. Er füllte sodann das geschnittene Fleisch in die vorher im zweiten Raume gewaschenen Gefäße, in welche er bis an den Rand Bouillon hineingoß. Die Gefäße wurden hierauf nach ganz bestimmten Regeln verschlossen, die Korke mit Drähten umwickelt. Nachdem dies geschehen, setzte er die Flaschen in die beschriebene Wanne im dritten Raume, die er bis an den Hals der Gefäße mit frischem Wasser anfüllte; er bedeckte sie weiter mit dem schweren Deckel, den er mit einem feuchten Leinentuch umwickelte, um die Verdampfung des Wasserbades zu verhüten; dann entzündete er das Feuer unter dem Kessel und unterhielt die Kochtemperatur mit besonderer Sorgfalt auf derselben Höhe, je nach der Art der zu konservierenden Lebensmittel $^1/_4$ bis 2 Stunden. Um das Zerbrechen der Glasgefäße zu verhüten, hüllte er sie einzeln in je einen mit Heu gefüllten Sack. Nach einer halben Stunde entfernte er das Wasser des bain-marie durch den am Boden des Kessels befindlichen Hahn; nach einer weiteren halben Stunde hob er den Deckel ab; ein oder zwei Stunden nach der Wegnahme des Deckels nahm er die Gefäße aus dem Kessel heraus und stellte sie in einem kühlen Lagerraum auf trockene Holzlatten.

Die auf diese Weise gewonnenen Konserven waren von der besten Beschaffenheit und zeigten dauernd alle Eigenschaften eines frischgekochten Nahrungsmittels. Auch heute wird die Appertsche Kochung im Privathaushalte zur Konservierung von Obst und Wild vorzugsweise beliebt. Für den Fabrikbetrieb ist dieses Verfahren verlassen. Einmal wurde die Anwendung der Weißblechbüchsen (Collin de Nantes) statt der Glasgefäße allgemein. Die augenscheinlichen Vorzüge derselben liegen in ihrem geringen Gewicht, ihrer geringeren Zerbrechlichkeit und der Möglichkeit, das Verderben der Konserve bald durch die sogenannte Bombage der Büchse zu erkennen. Dann aber stellte sich heraus, daß die Nachkochung im Wasserbade bei den Nachahmern Apperts unzuverlässige Resultate ergab. Wir werden später sehen, daß seine Erfolge in seiner persönlichen Arbeitsweise begründet waren, mit Hilfe deren er in glücklicher Genialität eine Reihe von Schädlichkeiten halb unbewußt vermied. Sein Geheimnis war: Die Schnelligkeit und Sauberkeit seiner einzelnen Manipulationen: „Il n'est pas besoin de recommander la célerité et la plus grande propreté dans les préparations des substances alimentaires; elle est de rigeur surtout pour les objets que l'on a destiné à être conservés (Appert).“

Es war aber auch für die Fabrikanten unmöglich, bei der Haltbarmachung des Fleisches zu sicheren Erfolgen zu kommen, da man nicht wußte, wo die Ursache des Verderbens des Fleisches zu suchen sei. Gleich Appert waren seine Nachfolger bezüglich der Ursache des Verderbens der Konserven auf Hypothesen angewiesen. Er selber hatte den Luftzutritt als Ursache der „Fermentation“ bezeichnet. Der gleichzeitig lebende berühmte Forscher Gay-Lussac lehrte, daß der in der Luft enthaltene

Digitized by Google

Sauerstoff das Verderben der Nahrungsmittel verschulde. Diese Auffassung mußte zu Konservierungsmethoden führen, die wertlos blieben, weil sie auf falscher Grundlage beruhten.

Erst Pasteur wies viel später nach, daß die Theorie Gay-Lussacs falsch sei. Er zeigte, daß sich jedes beliebige frische Stück Fleisch bei gewöhnlicher Temperatur trotz des Luftzutrittes unbegrenzt halte, vorausgesetzt, daß die zutretende Luft durch Baumwolle filtriert wurde. Dieses Experiment Pasteurs erwies, daß weder die Luft, noch der in ihr enthaltene Sauerstoff das Verderben des Fleisches bedinge, sondern daß die durch den Baumwollenfilter zurückgehaltenen Keime, die in der Luft schweben, die Schuld an der Zersetzung von frischem gesunden Fleische trügen.

Es lag daher nahe, daß nunmehr alle bekannten fäulniswidrigen, sogenannten antiseptischen Mittel, welche die Entwickelung der Keime hemmen oder dieselben abtöten könnten, zur Verwendung gelangten.

Im Laufe der Zeit sind viele Hunderte von chemischen Substanzen zu Konservierungszwecken herangezogen worden, die anorganischen sowohl wie die organischen, die gelöst oder in Gas- oder Dampfformen angewendet wurden. Trapp und Plagge haben sich der Mühe unterzogen, die bis zum Jahre 1893 patentierten Verfahren zur Fleischkonservierung durchzugehen und fanden darunter 348 auf derartiger chemischer Grundlage beruhende Verfahren. Trotz der überwältigenden Menge der angeführten Konservierungsmittel schließen diese Autoren ihre Kritik der Konservierungsverfahren mit den Worten: Bis jetzt ist noch kein Antiseptikum bekannt, welches das Fleisch bei voller Beibehaltung des Nährwertes und der äußeren Eigenschaften, ohne durch dauernden Genuß schädlich zu wirken, mit Sicherheit konserviert.

Zum besseren Verständnis des folgenden ist eine kurze Betrachtung der Keime, ihrer Daseinsbedingungen und Lebensäußerungen nötig.

Unter diesen Keimen oder Bakterien versteht man kleine einzellige Organismen, die sich durch „Spaltung“ vermehren (Spaltpilze, Schizomyceten).

Man bezeichnet dieselben auch als Mikroben und Mikroorganismen und rechnet im weiteren Sinne zu denselben auch die Schimmelpilze (Fadenpilze, Hyphomyceten), die Hefepilze (Sproßpilze, Blastomyceten), dann gewisse niedere Algen und die niedersten tierischen Organismen (Protozoen).

Der erste, der diese kleinen Gebilde mittels stark vergrößernder Linsen sah, war Leuwenhoek im Jahre 1683. Aber erst vor wenigen Jahrzehnten erkannte man, daß die gesamte eigentliche Bakterienflora aus einer großen Reihe voneinander verschiedenen Arten besteht, von denen jede durch ihr besonderes, ihr eigentümliches Aussehen und Verhalten charakterisiert ist. Vor allen war es Robert Koch, der die einzelnen Arten der Bakterien isolierte, die spezifischen Eigenschaften, die Lebensbedingungen und Lebensäußerungen jeder Art festzustellen verstand. Schon vor ihm hatte Ferdinand Cohn die Bakterien nach ihrer äußeren Form eingeteilt und zwar in 1. Kugelbakterien (Mikrokokken) = Billardkugelform; 2. Stäbchenbakterien (Bazillen) = Bleistiftform und 3. Schraubenbakterien (Spirillen) = Korkzieherform.

Digitized by Google

Diese Bakterien vermehren sich durch Teilung der einzelnen Zelle in zwei Zellen. Ist die Teilung vollendet, so können die Tochterzellen aneinander hängen bleiben und so kettenartige oder anders gestaltete Verbände bilden, die aus mehreren einzelnen Individuen bestehen. Mit Rücksicht hierauf kann man die Bakterien auch nach der verschiedenartigen Form der Verbände, in denen die Tochterzellen auftreten, einteilen in: Paarige Form, Kettenform, Traubenform usw.

Man kann sich über die Größe einer Bakterienzelle annähernd klar werden, wenn man erfährt, daß die Dicke einer solchen Bakterienzelle sich ungefähr auf ein Zehntausendstel, die Länge auf ein Tausendstel eines Millimeters bemißt. Die Bakterien unterscheiden sich hierdurch von den eigentlichen Pilzen (den Sproß- und Fadenpilzen), deren Dickendurchmesser weit größer ist als der der Bakterien.

Die einzelne Zelle besteht aus einem Protoplasmaleib, der von einer Plasmahülle umgeben ist.

Die chemische Zusammensetzung der Bakterien ändert sich im allgemeinen besonders in bezug auf den Eiweißgehalt je nach der Beschaffenheit des Nährbodens, auf dem sie sich befinden.

Die Bakterien haben im lebenden Zustande in einem flüssigen Medium Eigenbewegungen, insbesondere die Bazillen und Spirillen.

Die Fortpflanzung der Bakterien ginge ins Unermeßliche, wenn sie nicht durch die Erschöpfung des Nährbodens, auf welchem sie sich befinden, oder Überladung desselben mit den durch ihren Stoffwechsel gebildeten Produkten beschränkt wäre. Das Weiterbestehen der verschiedenen Arten der Bakterien wird aber dadurch garantiert, daß sich unter ungünstigen Daseinsbedingungen statt der vegetativen Tätigkeit der Zellen durch Spaltung eine andere Fruchtform ausbildet, welche lange Zeit hindurch unter den ungünstigsten Bedingungen unverändert bestehen kann, um bei Eintritt besserer Lebensbedingungen wieder zu Bazillen auszukeimen. Es geschieht dies durch die Bildung von sogenannten Dauersporen. Diese Sporenbildung, die hauptsächlich den Bazillen eigen ist, tritt besonders bei plötzlicher Hemmung des Wachstums nach vorausgegangener guter Ernährung ein. Die Sporen sind von einer in der Natur sonst nicht vorkommenden außerordentlich kräftigen Membran umschlossen, mit deren Hilfe sie so widerstandsfähig gegen äußere Angriffe sind, daß sie nur schwer durch die üblichen Mittel unschädlich gemacht werden können.

Die Bakterien bedürfen zu ihrem Wachstum der Erfüllung gewisser Bedingungen. Einmal muß der Nährboden, auf dem sie sich befinden, einen gewissen Wassergehalt haben, ohne den ein organisches Leben überhaupt nicht zu denken ist. Es wird daher in heißen und trockenen Jahren wegen des ungünstigen Nährbodens leichter zur Sporenbildung kommen. Dann bedürfen die Bakterien zu ihrer Entfaltung eines stickstoffhaltigen Nährmaterials, am besten der Eiweißstoffe; nur wenigen Arten genügt der freie Stickstoff aus der atmosphärischen Luft. Von Wichtigkeit für die Fortpflanzung der Bakterien ist die chemische Reaktion des Nährbodens, auf dem sie sich verbreiten. Die meisten krankheitserregenden Bakterien wachsen am besten bei leicht alkalischer Reaktion des Nährbodens; sie sind im allgemeinen gegen Säuren mehr oder weniger empfindlich. Dieses

Digitized by Google

chemische Verhalten gibt uns einen Anhalt für die zweckmäßige Anwendung gewisser Säuren bei der Konservierung des Fleisches.

Das Verhalten der Bakterien zu dem freien Sauerstoff ist je nach der Art der Bakterien ein verschiedenes. Viele Arten wachsen nur bei ungehinderter Sauerstoffzufuhr (obligate Aerobien), bei anderen wird gerade durch den Zutritt von freiem Sauerstoff die Fortentwickelung sistiert (obligate Anaerobien). Eine dritte Abteilung nimmt eine Mittelstellung ein (fakultative Anaerobien), zu denen die meisten Krankheitserreger gehören.

Besonderen Einfluß auf das Bakterienwachstum haben die Temperaturverhältnisse, die später noch besprochen werden sollen.

Wenn nach dem bisher Gesagten jede Bakterienart auch ihre besonderen Lebensbedingungen hat, so darf nicht vergessen werden, daß man bei vielen Arten mit einer allmählich zustande kommenden Gewöhnung (Anpassung) an einen der speziellen Art anfangs nicht zusagenden Nährboden zu rechnen hat. Bei Eintritt schlechter Lebensbedingungen wird daher eine Entwickelungshemmung eintreten und nicht eine Vernichtung. Werden die Bedingungen günstiger, so tritt wieder erneutes Wachstum ein, ein Umstand, der bei der Konservierung von Fleisch nie zu vergessen ist.

Eine Reihe von Bakterienarten haben die Fähigkeit, in den lebenden tierischen Körper einzudringen und denselben zur Erkrankung zu bringen. Diejenigen Mikroorganismen, denen krankheitserregende Eigenschaften zukommen, bezeichnet man als pathogene Bakterien gegenüber denen, die auf totem organischen Material vegetieren und die man Saprophyten nennt.

Bei dem Lebensprozeß der Bakterien entstehen auf ihrem Nährboden Umsetzungen einzelner Teile desselben, Spaltungen der Fette, Gärung und Fäulnis. Es bilden sich aber auch sogenannte Fäulnisalkaloide, die Ptomaïne bzw. Toxine genannt werden. Ferner treten auch schwer zu vernichtende giftige Körper aus dem Innern der Bakterienzellen (Bakterienproteïne) aus.

Welche Bakterien findet man nun auf den in Frage kommenden Fleischkonserven?

Es erscheint mir von Wichtigkeit, an dieser Stelle zu betonen, daß man alle in der Natur vorkommenden Mikroorganismen zufällig in Fleischkonserven finden kann. Die Bouillonflüssigkeit und der sonstige Inhalt der Konserven wird einen verhältnismäßig guten Nährboden für die verschiedensten Arten abgeben. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den Gemüsekonserven; dort findet wegen der verschiedenen chemischen Zusammensetzung der einzelnen Gemüse und des hierdurch stets anders gestalteten Nährbodens eine konstantere Auslese unter den Bakterien statt, je nachdem ein Nährboden günstiger oder ungünstiger für die eine oder andere Bakterienart ist.

Es sollen nunmehr diejenigen Bakterien namhaft gemacht werden, die von zuverlässigen Forschern auf dem Fleische gefunden wurden.

Auf dem frischen Fleische der Fleischläden in Lodz fand Tumpowski den Proteus vulgaris, Bacillus mycoides, Sarcina alb., Sarcina lutea, Bacillus subtilis, Micrococcus tetragenus, Micrococcus albat, Bac. mesenteric. vulg., Bac. fluorescens liquef.

Digitized by Google

In der Luft der Schlachthäuser fand er den Diplococcus pneumoniae Fraenkeli, den Erreger der Lungenentzündung.

Auf Grund der Fleischvergiftungen, die im Laufe der letzten Jahre vorkamen, wurden die mit Beschlag belegten Fleischwaren auf Bakterien untersucht. Wir verdanken Bernhard Fischer eine zusammenfassende Darstellung der diesen Fleischvergiftungen zugrunde liegenden bakteriellen Ursachen.

Man unterscheidet Fleischvergiftungen im engeren Sinne und Wurstvergiftungen (Botulismus). Den Botulismus hat man zuerst nach dem Genuß gewisser Eingeweidewürste gesehen. Aber auch jedes Fleisch (Schlachttiere, Wild, Geflügel, Fische) in den verschiedensten Formen der Zubereitung bzw. Konservierung hat schon Botulismus veranlaßt. van Ermengem hat den Erreger dieser Krankheit gefunden und ihn als Bacillus botulismus bezeichnet, einen anaeroben Saprophyten, der sich erst auf dem Fleische gesunder Schlachttiere, das mangelhaft aufbewahrt oder konserviert ist, ansiedelt und das lebensgefährliche, nervenlähmende Wurstgift bildet. Ein günstiger Umstand ist es, daß dieses Botulismusgift durch Kochhitze zerstört wird, so daß man sich durch nochmaliges Aufkochen der Konserven vor der Mahlzeit schützen kann.

Im Gegensatz hierzu stehen die eigentlichen Fleischvergiftungen, die gewöhnlich durch die Verwendung des Fleisches kranker Tiere herbeigeführt werden. Während das Aussehen, der Geruch und der Geschmack des Fleisches durch das Botulismusgift beeinflußt wird, lassen sich die aus krankem Fleisch hergestellten Fleischkonserven oft nicht von solchen aus gesundem Fleisch unterscheiden. Insbesondere wird das Fleischgift nicht durch gewöhnliches Kochen zerstört und führt schwere Magendarmstörungen (typhus- oder choleraähnliche Erkrankungen) herbei. Bei diesen Vergiftungen fand man: Die Bakterien der Colityphusgruppe, nicht sporenbildende, bewegliche Kurzstäbchen, die sich von dem eigentlichen Typhus- und Colibakterium durch ihre außerordentliche Infektiosität und ihre Fähigkeit, besonders starke Gifte zu bilden, unterscheiden. Ferner wurde wiederholt der Bacillus enteritidis (Gärtner) gefunden, Hauser fand noch Fäulnisbakterien, die er ihrer Formveränderlichkeit halber mit dem Gattungsnamen Proteus belegte (Proteus vulg., mirabilis und Zenkeri), Fäulniserreger, die bei ihrem Wachstum giftige Stoffwechselprodukte bilden und schwere Krankheiten hervorrufen können.

Weiter sind noch zu nennen die Schimmel-, Hefe- und Kahmpilze, die wegen ihrer leichten Zerstörbarkeit der Konservierung des Fleisches keine Schwierigkeiten bereiten.

Eine besondere Beachtung verdienen aber die sogenannten Erdbakterien, die sich überall im Erdboden und auf dem Fußboden vorfinden und die schlimme Eigenschaft haben, höchst widerstandsfähige Sporen zu bilden. Unter diesen macht den Konservenfabriken am meisten zu schaffen der Heubazillus, d. i. die Gruppe des Bacillus subtilis. Ferner der Wurzelbazillus (Bac. ramosus), der fast in jeder Bodenprobe zu finden ist und die sogenannten thermophilen Bakterien, die aus dem Boden, Brunnenwasser und dem Darm der Tiere in die Konserven kommen.

Nachdem wir in kurzem Umriß die in Betracht kommenden Bakterien und ihre Lebensbedingungen geschildert haben, wenden wir uns wieder

Digitized by Google

zur Beantwortung der Frage, ob denselben mit den uns bekannten antiseptischen Mitteln wirksam entgegenzutreten ist.

Jeder Arzt weiß, daß die Bakterien im allgemeinen zäher sind als der Mensch, der sie im Falle einer Krankheit beherbergt und daß wir mit unseren antiseptischen Mitteln in der Mehrzahl der Fälle eher den Menschen vernichten können, als diese niedrigen Organismen. Müßten die Ärzte nicht hierauf Rücksicht nehmen, so wären sie mit Hilfe der hochentwickelten chemischen Industrie schon lange Herr über die meisten Infektionskrankheiten geworden. Ebenso liegt es für jeden Nahrungsmittelsachverständigen klar zutage, daß jedes Antiseptikum, welches geeignet ist, die Bakterien zu vernichten, mit unfehlbarer Sicherheit den Nährwert und die äußeren und inneren Eigenschaften des Fleisches beeinträchtigen, schließlich für die dauernde Ernährung des Menschen schädliche Wirkungen haben und bei hohen Konzentrationen ihn vergiften muß. Es erübrigt sich daher auch, über die außerordentlich vielen vorgeschlagenen Antiseptika ausführlich zu berichten, da dieselben aus den angeführten Gründen praktisch unverwertbar sind. Wir begnügen uns mit der Vorführung einiger weniger antiseptischen Methoden, die noch die geringste Gefahr bieten und in die Praxis Eingang gefunden haben.

Das von den Fabrikanten früher am meisten beliebte Mittel ist die Borsäure, die besonders bei der Konservierung von Frankfurter Würstchen Verwendung fand. Die konservierende Kraft der Borsäure ist aber eine sehr geringe. Hierin stimme ich mit Liebreich überein, der in der Jahrsschrift für gerichtliche Medizin (1900, S. 76) schreibt: „Fragen wir uns, in welchem Grade Borax und Borsäure wirkt, so zeigt es sich, daß sie nur als ein sehr schlechtes antiseptisches Mittel gelten." Später haben Kühn, Koch, Kitasato, Lazarus, Lange usw. die geringe antiseptische Kraft der Borsäure betont und zum Teil genau angegeben, welche hohen Prozentsätze von Borsäure in den verschiedenen konservierten Nahrungsmitteln gefunden wurden. Auch Dr. Fromm in Wiesbaden, der im Auftrage der Frankfurter Wurstfabrikanten behufs Erzielung der Aufhebung des Borverbotes ein Gutachten abgegeben hat, stellte fest, daß nur eine 4proz. Borsäurelösung imstande sei, Frankfurter Würstchen zu konservieren, von denen bei dieser Behandlung auch nur $^7/_8$ steril blieben.

Von einer Reihe von Forschern, unter ihnen früher auch im Gegensatz zu seiner heutigen Auffassung, Liebreich, ist die Schädlichkeit des Borgenusses für den Menschen dargetan worden. Es ist aber zweifellos, daß die Schädlichkeit eines Mittels wie Borsäure sehr schwer durch Laboratoriumsversuche unwiderleglich zu beweisen ist.

Viel wichtiger erscheint es, daß sich bei meinen Kontrollversuchen deutlich gezeigt hat, daß die Verwendung von Borsäure geeignet ist, dadurch eine Täuschung hervorzurufen, daß sie den schlechten Zustand des Fleisches für den Konsumenten verdeckt.

Wiederholt haben wir beobachtet, daß trotz reichlicher Anwendung von Bor schon im Konservenglase sich eine Spaltung der Fette bemerkbar machte; dieses erste Zeichen der Fäulnis äußert sich bei der Anwesenheit von Bor selbst auf einer gewissen Höhe des Prozesses nur in einem schwach süßlichen Geschmack, der dem Laien keine Bedenken einflößt.

Digitized by Google

Von höchstem Interesse ist die Tatsache, daß durch den Borzusatz wohl die verhältnismäßig harmlosen Keime, wie Schimmelpilze usw., vernichtet werden, nicht aber andere schwerer abzutötende Keime. In einem von mir im Jahre 1900 gehaltenen Vortrage in der Berliner Medizinischen Gesellschaft erwähnte ich die auffallende Tatsache, daß sich mein Koch durch den Genuß einer von ihm selbst mit Bor behandelten Fleischkonserve eine mittelschwere Vergiftung zugezogen hatte. Es ergab sich, daß an der boraxierten Fleischkonserve Fäulniserscheinungen nicht wahrgenommen werden konnten, obwohl sich krankheitserregende Bakterien bzw. von denselben produzierte Gifte im Innern der Konserve befanden. Eine Bestätigung meiner damaligen Angabe ist durch die Versuche von Bassenge (aus dem Laboratorium der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin) im Jahre 1905 erfolgt. Die Versuche sind so lehrreich und von solcher Beweiskraft, daß sie hier wiedergegeben zu werden verdienen.

Für die nachfolgend mitgeteilten Versuche standen zur Verfügung: 1. Kulturen von Bac. botulinus, 2. zwei verschiedene von van Ermengem gezüchtete Fleischvergiftungsbazillen, 3. ein von B. Fischer-Kiel gelegentlich einer Massenerkrankung isolierter, als Enteritidis-Futterkamp bezeichneter Bazillus. Dann erschien es auch nicht unwichtig, die Untersuchungen über die Einwirkungen der Borsäure auch auf andere Krankheitserreger, welche als Eintrittspforte in den menschlichen Körper den Digestionstraktus haben, auszudehnen, nämlich auf den Gaffky-Eberthschen Typhusbazillus und auf Bacterium coli.

Versuchsanordnung: Abgemessene Mengen alkalischer Bouillon wurden mit $^1/_2$, 1, 2,5 und 5 Proz. Borsäure versetzt und diese im Dampftopf gut gelöst. Diese Borsäure-Bouillonröhrchen wurden mit gleichen Mengen (eine Öse 24stündiger Bouillonkultur) von Bac. van Ermengem-Aertryck, Bac. van Ermengem-Willebroek, Bac. enteritidis-Futterkamp (Bernh. Fischer), Bac. Gaffky-Eberth und Bac. coli beschickt; dazu wurden die nötigen Kontrollen angelegt. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank wurden sämtliche Röhrchen, auch diejenigen, welche makroskopisch und mikroskopisch keine Spuren von Wachstum zeigten, bakteriologisch durch reichliche Aussaaten auf andere Nährböden (Bouillon und Agarplatten) weiter verarbeitet. Das Endresultat ergibt sich aus nachstehender Übersicht:

I. Entwickelungshemmung bei Aussaat in Borsäure-Bouillon.

Nr.	Verwendete Mikroorganismen	Borsäurezusatz			
		5 Proz.	2,5 Proz.	1 Proz.	$^1/_2$ Proz.
1.	Bac. van Ermengem-Aertryck . .	†	††	††	†††
2.	Bac. van Ermengem-Willebroek .	†	††	††	†††
3.	Bac. enteritidis-Futterkamp (Bernh. Fischer-Kiel)	0	†	††	†††
4.	Bac. Gaffky-Eberth	0	0	††	†††
5.	Bacterium coli	0	0	††	†††

††† Reichliche Entwickelung (entsprechend der Entwickelung in der Kontrolle).
†† Mäßige Entwickelung.
† Noch erkennbare deutliche Entwickelung.
0 Vollständige Entwickelungshemmung.

Die Wiederholung der Versuche führte zu demselben Ergebnis, so daß sich daraus ergibt, daß eine $^1/_2$proz. Borsäurelösung auf die Entwickelung der zur Untersuchung verwendeten Bakterien keinen, eine 1proz. Lösung einen nur geringen Einfluß ausübt. Selbst 5proz. Lösung vermochte die Entwickelung

Digitized by Google

der van Ermengemschen Bazillen nicht gänzlich zu unterdrücken, während Bacillus enteritidis-Futterkamp, Bacillus Gaffky-Eberth und Bacterium coli in ihrer Entwickelung vollständig gehemmt wurden.

In einer zweiten Reihe von Versuchen sollte des weiteren festgestellt werden, ob und welche Borsäuremengen genügen, um die zu den Versuchen benutzten Bakterien in Kulturen abzutöten. Die Versuche wurden demgemäß in der Weise angestellt, daß die Borsäure den gut gewachsenen 24stündigen Kulturen der betreffenden Bakterienarten zugesetzt wurde. Nach ein- bis sechstägiger Einwirkung der Borsäure auf die Kulturen im Brutschrank wurden Proben der Kulturen auf Agarplatten ausgesäet. Das Endresultat ergibt sich aus nachstehender Übersicht:

II. Abtötung von Bakterienkulturen durch Borsäure.

Nr.	Verwendete Mikroorganismen	Borsäurezusatz			
		5 Proz.	2,5 Proz.	1 Proz.	½ Proz.
1.	Bac. van Ermengem-Aertryck . .	†††	†††	†††	†††
2.	Bac. van Ermengem-Willebroek .	†††	†††	†††	†††
3.	Bac. enteritidis-Futterkamp (Bernh. Fischer-Kiel)	†††	†††	†††	†††
4.	Bac. Gaffky-Eberth	†††	†††	†††	†††
5.	Bacterium coli	†††	†††	†††	†††

††† Reichliche Entwickelung wie in der Kontrolle.

Demnach übt Borsäure bei einer Verwendung im Verhältnis von 5 Proz., auch nach mehrtägiger Einwirkung, keine keimtötenden Eigenschaften auf die zu den Versuchen verwendeten Bakterien aus.

Endlich wurden noch in ähnlicher Weise Versuche mit Bacillus botulinus angestellt. Als Nährboden wurde 2proz. Traubenzuckerbouillon benutzt, in welcher der Bacillus botulinus sich reichlich entwickelte. Auch bei diesen Versuchen war das Ergebnis ein ähnliches, indem durch 2,5 Prozentgehalt an Borsäure im Nährboden die Entwickelung nicht mehr gehemmt wurde und in dem Zusatz von 5 Proz. Borsäure zu einer Kultur diese nicht völlig zu vernichten vermochte.

Aus meinen Erfahrungen und den exakten Untersuchungen Bassenges ergibt sich also mit unfehlbarer Sicherheit, daß die Bakterien des Fleisch- und Wurstgiftes durch Borsäurezusatz nicht abgetötet werden.

Bei der Fleischwarenfabrikation handelt es sich aber niemals um eine Reinkultur dieser pathogenen Bakterien, sondern mit diesen zugleich sind stets allerhand harmlose Mikroorganismen auf das Fleisch gekommen, welche im Gegensatze zu den vorher genannten Bakterien eine geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber der Borsäure besitzen. Die Konserven können daher gerade durch den Borzusatz gesundheitsschädlich wirken, weil sie durch die Abtötung der harmlosen Fäulniskeime ein tadelloses Aussehen besitzen. Ohne Borzusatz würden gleichzeitig mit den krankheitserregenden Bakterien die Fäulniskeime gewuchert sein und den Konserven einen derartigen Geruch und Geschmack gegeben haben, daß sich niemand zum Genusse derselben bereit finden würde. Wir haben diese Vorgänge mit Absicht ausführlich geschildert, weil sie nicht nur für Bor, sondern auch für die meisten Chemikalien und auch teilweise für die Sterilisierung durch Dampf zutreffen.

Digitized by Google

Einen kleinen Fortschritt bedeutet mein im Jahre 1900 angegebenes Verfahren zur Sterilisierung von Nahrungsmitteln. Dasselbe besteht darin, daß das Fleisch nach dem Kochen in eine schwache Salzsäurelösung gelegt wird. Hierauf wird dasselbe in die Büchse gefüllt und mit einer kochenden, leimhaltigen Bouillonflüssigkeit begossen, die man durch Auskochen der Knochen, Sehnen usw. der zu konservierenden Fleischmassen erhält und die genügend mit Natron bicarbonicum versetzt ist. Es folgt eine kurze Sterilisierung der luftdicht verschlossenen Büchsen bei 100°. Diese Konservierungsmethode hat folgende Vorzüge: Einmal wird eine Säure verwendet, welche dem menschlichen Körper nicht fremd ist und in ihrer Konzentration der im Magen vorhandenen Salzsäure entspricht. Dann aber wird die Säure, gegen welche die meisten Bakterien im allgemeinen empfindlich sind, sofort nach Entfaltung ihrer Wirksamkeit durch den Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron neutralisiert. Sehr wesentlich ist es ferner, daß man durch die Verwendung des leimhaltigen Überzuges in der Lage ist, auch die diffizilsten Speisen für alle Zeit in ihrer Form zu erhalten. Der Praktiker weiß, daß zarte Fleischspeisen bei der üblichen Konservierung in salzhaltiger Sauce nach einiger Zeit „von selbst zergehen".

Die in einer der bedeutendsten Konservenfabriken hergestellten Krammetsvögel waren durch die salzhaltige Sauce nach einem Jahre kaum mehr in der Büchse vorhanden. Sie waren geschwunden, während die nach meiner Angabe mit einer gelatinierenden Flüssigkeit übergossenen Vögel sich noch im sechsten Jahre tadellos im Aussehen und Geschmack zeigten. Ein weiterer Vorzug ist der durch das Verfahren gegebene Schutz gegen etwaige Zinnvergiftungen, die — nebenbei gesagt — weniger zu fürchten sind, als man gemeinhin annimmt. Die Chemiker, welche Zinnvergiftungen im Laufe der Jahre beschrieben haben, geben als Befund in ihrem Gutachten an, daß an denjenigen Stellen der beanstandeten Büchsen, an denen Leim oder Fett der Wand anlag, im Gegensatz zu den anderen Stellen keine Abschilferung von Zinn bemerkbar war. Durch die von uns angegebene Leimflüssigkeit wird die Innenwand der Konservenbüchsen unversehrt erhalten und verliert nichts von ihrem Zinngehalt, während sich der Nährwert der Konserve durch den Glutinzusatz vermehrt.

Ein weiteres Antiseptikum, das Erwähnung verdient, ist das Wasserstoffsuperoxyd. Das Wasserstoffsuperoxyd ist eine künstlich hergestellte Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff. Das überall käufliche 10proz. Mittel enthält in 100 Gew.-Tln. 3 Gew.-Tle. Wasserstoffsuperoxyd. Das chemisch reine Präparat, welches Merk in Darmstadt unter dem Namen Perhydrol darstellt, enthält 30 Proz. Wasserstoffsuperoxyd. Durch Fermente (Enzyme) der Nahrungsmittel wird das Wasserstoffsuperoxyd in erwärmtem Zustande in Wasser und Sauerstoff zerlegt. Der Sauerstoff bewirkt durch seine energische Oxydationswirkung im Zustande der Entstehung die Sterilisierung der Nahrungsmittel. Wasserstoffsuperoxyd tötet nach der Angabe Professor Finklers und nach meinen reichen Erfahrungen mit diesem Mittel bei einer über 40° C liegenden Temperatur die bei der Fleischkonservierung in Frage kommenden Bakterien und Sporen.

Ich kann noch hinzufügen, daß die Desinfizierung am sichersten bei Lichtabschluß stattfindet, so daß man möglichst mit gut zugedeckten Gefäßen

Digitized by Google

arbeiten soll. Man darf aber bei Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds nicht vergessen, daß derselbe im besten Falle in der Lage ist, die Bakterien während seiner Umsetzung in Wasser und Sauerstoff zu zerstören und daß durch ihn keimfrei gemachte Konserven bis zu ihrem entgültigen Verschluß neuen Verunreinigungen aus der Umgebung ausgesetzt sind. Ein dies etwa verhindernder, nach der Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds verbleibender unzersetzter Rest würde bei der Giftigkeit desselben bei der Konservierung von Nahrungsmitteln zu verwerfen sein.

Es erübrigt sich, andere Antiseptika zu nennen, da dieselben für die Fleischkonservenindustrie ohne Bedeutung sind. Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit auf einen Übelstand hinweisen, der nicht genug beachtet werden und der durch alle Antiseptika in der nur zulässigen schwachen Konzentration hervorgerufen werden kann.

Durch die Anwendung derselben wird nämlich der Nährboden für die Bakterien in einem für sie ungünstigen Sinne beeinflußt.

Ohne Zusatz der Antiseptika wachsen auf dem guten Nährboden, den Fleisch und Bouillon abgeben, die Bakterien und ihre Sporen so schnell aus, daß der Fabrikant nach einiger Zeit aus der Bombage der Büchse das Verderben der Konserven erkennt und dieselben vom Verkehr zurückhalten kann. Durch die antiseptischen Zusätze aber brauchen die Sporen infolge des ungünstigen Nährbodens außerordentlich lange Zeit, bis sie ausgewachsen sind und sich durch Bombieren der Büchse dokumentieren. Es können bis zu diesem Zeitpunkte nach den Erfahrungen, die ich machen mußte, unter Umständen viele Monate vergehen.

In richtiger Beurteilung der Wertlosigkeit der Chemikalien griff man allgemein wieder zu dem Appertschen Verfahren: zu der Verwendung der Hitze, des Dampfes.

Zunächst müssen wir uns darüber klar werden, bei welchen Temperaturverhältnissen die Bakterien am besten wachsen und bei welchen Hitzegraden sie in ihrer Entwickelung gehemmt bzw. vernichtet werden.

Jede einzelne Bakterienart hat eine untere und obere Temperaturgrenze, innerhalb deren ein Wachstum möglich ist. Diese Grenzen liegen im allgemeinen zwischen 5 und 45° C. Es gibt aber auch Bakterien, die sogenannten thermophilen Bakterien, die noch bei viel höheren Temperaturen wachsen, wie beispielsweise der von Miquel im Jahre 1881 im Wasser gefundene Bazillus, der noch bei 70° C wächst. Hierher gehören auch die sogenannten Erdbakterien, die noch bei 50 bis 70° C wachsen.

Die sogenannte vegetative Form der Bakterien, die sich durch Spaltung vermehren, wird im feuchten Zustande im allgemeinen in kurzer Zeit bei 50 bis 60° C sicher abgetötet. Anders verhalten sich die vorhin erwähnten Dauersporen, die weit höhere Temperatur erfordern und das Kreuz der Konservenindustrie sind. Trockene, heiße Luft hat sich zur Tötung als unzweckmäßig erwiesen, da hierzu eine Temperatur von 160 bis 170° C eine Stunde hindurch nötig ist. Man wird daher höchstens Gefäße oder Instrumente, denen eine solche Hitze nichts schadet, in den sogenannten Trockenschränken oder Heißluft-Sterilisationsapparaten desinfizieren. Eine weit bessere Wirkung hat das siedende Wasser und insbesondere der Wasserdampf von 100° C, der die am meisten widerstandsfähigen Sporen patho-

Digitized by Google

gener Bakterien durchschnittlich bereits nach 5 bis 12 Minuten vernichtet. Esmarch hat nachgewiesen, daß gegenüber dem strömenden Wasserdampf die Widerstandsfähigkeit der äußerst resistenten Milzbrandsporen verschiedener Herkunft zwischen $^1/_2$ bis 12 Minuten schwankt. Sicherer noch ist die Wirkung gespannten Dampfes von 120 bis 130° C, dem die meisten schwer zu tötenden Sporen der Saprophyten höchstens 10 Minuten standhalten. Während die Sporen des in den Fabriken zu fürchtenden Heubazillus (Bacillus subtil.), um abgetötet zu werden, oft dreistündiges Kochen bei 100° nötig machten (Brefeld), gingen sie bei 105° C in einer Viertelstunde, bei 110° in 5 Minuten zugrunde. Auch sporenhaltige Kulturen dieses Bazillus, die bei 100° nach einer Stunde nicht völlig vernichtet waren, gingen bei 110° in 10 Minuten zugrunde (Stregulina). Diesen Mikroorganismen gegenüber vertragen die Schimmelpilze, Hefe- und Kahmpilze nur verhältnismäßig geringe Temperaturen; sie gehen beim Kochen in wenigen Minuten zugrunde, meist schon bei 50 bis 80° C.

Nachdem uns die bakteriologische Wissenschaft die bakterielle Ursache des Verderbens der Fleischkonserven und den Weg zur Tötung der Bakterien durch den Dampf gezeigt hat, war zur Erreichung des gewünschten Zieles, der Herstellung von Dauerware, nichts weiter nötig, als nach den Forderungen der Wissenschaft das Appertsche Verfahren umzuwandeln und den Dampf nach Spannung und Dauer der Anwendung der Widerstandskraft der Mikroorganismen entsprechend zu benutzen.

So einfach dies auf den ersten Blick scheint, so schwierig gestaltet sich die Technik bei der Sterilisierung des Fleisches.

Es handelt sich bei der Massenfabrikation nicht mehr um die Tötung der Keime in einem kleinen Reagenzglase, das bald im gesamten Innern dieselbe Temperatur annimmt, sondern um die gleichmäßige Erwärmung eines großen, mit Büchsen überfüllten Kompressionskessels, der eigene Bedingungen für die Verteilung der Hitze im Raume zeigt. Dann aber liegen die einzelnen Keime nicht mehr frei in dem Glase, sondern in Fleischmassen eingebettet, welche die Hitze in den einzelnen Teilen und zu verschiedenen Zeiten des Kochprozesses verschiedenartig fortleiten.

Es ergab sich die Notwendigkeit, die komplizierten Verhältnisse zu studieren, die bei der Erwärmung von Fleischmassen in Frage kommen.

Die Versuche, die Abel über das Eindringen der Wärme in das Fleisch vornahm, waren in der Weise angeordnet, daß etwa 1 bis 5 kg schwere knochenhaltige Fleischstücke, die in großen durchbrochenen Metallkörben auf einzelnen Roststäben in den Kesseln derart standen, daß der Dampf auf allen Seiten hinzutreten und die sich bildende Bouillon in einen Behälter am Boden des Kessels abfließen konnte, auf verschiedene Temperaturen gebracht wurden. Es ergab sich, daß das Eindringen der Hitze in das Fleisch sehr unregelmäßig stattfindet. Das langsamere oder schnellere Eindringen hängt nicht allein von der Größe der Stücke ab, sondern vielmehr von der Beschaffenheit und den Veränderungen desselben infolge des Kochens. Die Erwärmung erfolgt auch nicht gleichmäßig von außen nach innen, sondern es konnte in der Mitte einzelner Fleischstücke eine Höchsttemperatur festgestellt werden, die in mehreren Teilen desselben Stückes noch nicht herrschte.

Digitized by Google

Die Arbeit Abels wurde von Bischoff und Wintgen fortgeführt. Sie verwendeten den Bedürfnissen der Konservenindustrie entsprechend kleine, ungefähr 80 bis 120 g schwere, knochenfreie, bereits angekochte Stücke in luftdicht abgeschlossenen Büchsen, die zugleich Bouillon enthielten. Aus diesen außerordentlich sorgfältigen und schwierigen Untersuchungen ging zunächst hervor, daß sich beim Einlassen des Dampfes in den Kessel leicht Luftinseln zwischen den einzelnen Büchsen bilden. Da die am Manometer abzulesenden Temperaturen unter Zugrundelegung reinen Wasserdampfes berechnet sind, so wird bei Vorhandensein von Luft im Kessel die Temperatur in Wirklichkeit um ein beträchtliches niedriger sein, als das Manometer angibt. Es ergibt sich hieraus der für die Praxis wichtige Fingerzeig, den Lufthahn des Kessels erst etwa 5 Minuten nach Anlassen des Dampfes zu schließen, damit erst sämtliche Luft aus demselben verdrängt wird. Die Versuche erwiesen auch, daß die verschiedene Lage der Büchsen im Kessel, entgegen der früheren Annahme, ohne wesentlichen Einfluß auf die Temperaturdifferenzen in denselben ist. Des weiteren aber wurde durch die Anbringung von Thermoelementen als Meßinstrument im Innern der Büchse festgestellt, daß die Erwärmung der einzelnen Büchsen eine ungleichmäßige ist. Die Ursache hierfür wurde in dem besonders gearteten Inhalt der einzelnen Büchsen gefunden. Diese ungleichmäßige Temperaturzunahme in den Büchsen beruht auf der größeren oder geringeren Menge der zugesetzten Bouillon, auf der Dauer der Verkochung, auf dem Alter des Schlachttieres, das den Wassergehalt des Fleisches verändert, auf dem Gehalt an Fett und Bindegewebe, auf der Derbheit der Muskelfasern, dem natürlichen Saftgehalte des Fleisches und — last not least — von der losen oder strammen Packung der Büchsen.

Max Rubner hat im Archiv für Hygiene eine zusammenfassende Darstellung dieser Verhältnisse gegeben: Das Wärmeleitungsvermögen des Fleisches wird durch seine Durchtränkung mit Feuchtigkeit gesteigert, die sich je nach der Herkunft des Fleisches und den Organen, denen es entstammt, ändert. Kalbfleisch hat den meisten Wassergehalt, dann folgt Schweinefleisch, hierauf Hammel- und Ochsenfleisch, das wieder je nach seinem Alter und seiner Fütterung verschiedenen Wassergehalt zeigt. Man darf nicht vergessen, daß das flüssige Wasser ein anderes Leitungsvermögen hat als das in den Zellen fixierte Wasser, ein Umstand, der häufig nicht beachtet wird, obwohl schon Rumford im 18. Jahrhundert auf die langanhaltende Wärme des Apfelbreies und der schnell sinkenden Temperatur der Suppen hingewiesen hat.

Die Muskelsubstanz leitet nach Adamkievicz halb so gut als Flüssigkeit.

Die Wärme wird in den tierischen Substanzen in der Längsachse besser geleitet als quer zu derselben.

Das gekochte Fleisch büßt durch den Saftverlust einen Teil seines Leitungsvermögens ein.

Auch die Volumveränderung des Fleisches während des Kochens macht ihren Einfluß geltend durch die Änderung des Weges für das Eindringen der Wärme. Die Berührung mit den umgebenden wärmeleitenden Medien wird inniger.

Digitized by Google

Auch der Gehalt an Fett in den verschiedenen Stücken verändert das Wärmeleitungsvermögen. Schweinebraten hat durch seinen hohen Fettgehalt eine verminderte Fähigkeit zur Fortleitung der Wärme. Die Geschwindigkeit des Eindringens der Wärme ist beim Fleisch 1,82 mal größer als beim Speck.

Noch schwieriger ist die Bestimmung der Wärmebewegung bei Anwendung hoher Temperaturen, welche die Siedehitze überschreiten. Die hierbei in Betracht kommenden Gerinnungserscheinungen, Quellungsvorgänge, Lösungsprozesse, Zersetzungen und Änderungen in der Struktur des Fleisches, auf die Rubner besonders aufmerksam macht, komplizieren in hohem Maße die Vorgänge bei der Erhitzung größerer Fleischmengen. von Notwang hat festzustellen versucht, wie sich bei der Siedetemperatur unter verschiedenen Umständen der Gehalt des Fleisches an Wasser, Salzen, Extraktivstoffen und somit das Leitungsvermögen ändert. Ferrati zeigte die Änderungen, welche bei verschiedenen Temperaturen und bei verschiedenen als Fleisch im weiteren Sinne bezeichneten Organen vor sich gehen: Die Festigkeit, Zähigkeit und Derbheit des Fleisches nimmt bei steigender Temperatur zu. Es ist bekannt, daß das Fleisch bei der Erwärmung an Gewicht abnimmt. Ferrati gibt an, daß ein Stück Fleisch von 500 g, das er eine Stunde im Dampfkochtopf hielt, in dieser Zeit 170 g Saft abgenommen hatte und daß es in der zweiten Stunde noch 12 g, in der dritten Stunde noch 2,5 g Saftverlust hatte.

Es ist nicht unwesentlich, daß sich bei der Einwirkung der Wärme das Fleisch nicht gleichmäßig zusammenzieht: die Zusammenziehung der Faser in der Längsachse ist die erheblichste.

Ich habe mit Absicht eine Reihe von Einzelheiten erwähnt, um die Schwierigkeiten erkennen zu lassen, die das Problem einer gleichmäßigen Erwärmung von Fleischmengen bietet. Wir sehen, daß hierbei nicht nur physikalische Vorgänge, wie Wärmeleitung und Strahlung, in Betracht kommen, sondern daß die verschiedensten Faktoren zusammenwirken, um eine gleichmäßige Erwärmung der einzelnen Teile des Fleischstückes auf eine bestimmte Temperatur zu erschweren. Für die Konservierung des Fleisches ist es aber von der größten Wichtigkeit, die für die Abtötung der Bakterien unerläßliche Temperatur an allen Stellen des zu erhitzenden Fleisches gleichmäßig zu erzielen. Die Fabrikanten würden zu traurigen Resultaten kommen, wenn sie nur die von den Bakteriologen für die Zerstörung der Keime im Reagenzglase bzw. in den Reinkulturen berechneten Hitzegrade und deren Anwendungszeiten bei der Sterilisierung von Fleischmengen in Anwendung brächten.

Es mußten daher neue Versuche angestellt werden, die den wirklichen Verhältnissen angepaßt waren. Zu diesem Zwecke wurden in den Inhalt einer Konserve zur Probe sporenhaltige, der Erde entstammende Keime gebracht, die der Hitze den meisten Widerstand boten. Die Versuche mit Büchsen von 200 g bzw. 600 g Inhalt lehrten, daß selbst eine 90 Minuten dauernde Einwirkung von strömendem Wasserdampf Büchsen, die mit derartigen Keimen verunreinigt waren, nicht zu sterilisieren vermag. Bei Anwendung einer Kochtemperatur von 116 bis 117° wurden die Keime durch 78 Minuten währende Kochung noch nicht völlig, nach 81 bzw. 96 Minuten

Digitized by Google

langer Kochung sicher vernichtet. Wurde bei dem Druck einer Atmosphäre = 120,5° gekocht, so genügte, um in den größeren Büchsen die im Innern der Fleischstücke untergebrachten Erdkeime sicher zu sterilisieren, eine Kochung von 70 Minuten; bei der kürzeren Kochzeit war der Effekt meist unsicher. Bei den kleineren 200 g-Büchsen waren die Erdproben auch nach einer Kochzeit von 45 Minuten bei 120,5° C nicht immer steril. Auch eine Kochtemperatur von 123° gestattete keine weitere erhebliche Abkürzung der Kochzeit.

Aus diesen nicht anfechtbaren Experimenten ergab sich von selbst die Forderung, die Kochtemperatur für Fleischkonserven auf 120,5° C zu erhöhen und die Büchsen mit einem Inhalt von 600 g 70 Minuten, die kleineren 50 Minuten zu kochen. Nach den Erfahrungen in Frankreich wurde sogar in dem amtlichen Organ „Cahier des Charges" eine Sterilisierung von 2 Stunden zwischen 180 und 120 g vorgeschrieben, gezählt von dem Augenblicke, wo das Manometer 120° anzeigt.

In dieser Weise umgeändert kam wieder das Appertsche Prinzip, die Anwendung der Hitze und der Luftabschluß, auf der ganzen Linie zur Geltung.

An die Stelle des bain-marie wurde der Autoklav mit seinem Überdruck als Gefäß für die zweite endgültige Kochung gesetzt.

Die Sterilisierung im Autoklaven spielt sich nunmehr in den besseren Konservenfabriken überall ungefähr in der gleichen Weise ab, wie es schon Bischof und Wintgen im Jahre 1900 in der Zeitschrift für Hygiene beschrieben haben.

Das $1^1/_4$ bis 2 Stunden je nach der Art der Stücke in großen Kesseln zusammen mit Wurzelgemüsen und Gewürzen bei 100° C vorgekochte Fleisch wird in etwa 80 bis 120 g oder mehr schwere Stücke geschnitten. Die einzelnen Stücke werden abgewogen, in Büchsen gefüllt und mit Bouillon übergossen bis zum Rande der Gefäße. Die reichliche Auffüllung der Büchsen ist von Wichtigkeit, weil sonst im Innern der Büchse eine schwer zu erwärmende Luftinsel entstehen kann, in der sich zufällig Bazillen oder Sporen aufhalten können, die wegen der schlechten Wärmeleitung an dieser Stelle, ohne gerade sehr hitzebeständig zu sein, die Sterilisation überdauern, um sich später auf dem günstigen Nährboden rasch zu vermehren und eine Zersetzung herbeizuführen. Möglichst bald nach der Füllung der Büchsen werden die Deckel aufgefalzt und 300 bis 800 Stück zu 200 g bzw. 600 g Inhalt in durchbrochene eiserne Körbe gepackt und eine Anzahl von Körben in den Autoklaven hinabgelassen. Wenn man eine längere Zeit zwischen dem Verschließen der Büchsen und dem endgültigen Sterilisieren vergehen läßt, kann es zur Bildung von giftigen Stoffen durch lebende Bakterien kommen, welche die Hitze nicht mehr unschädlich machen kann. Die Erhitzung der Autoklaven erfolgt am besten durch direkte Dampfzuführung. Die Kessel müssen so konstruiert sein, daß der entwickelte Dampf die Luft aus dem Apparat möglichst zu entfernen vermag. Am besten gelingt dies durch die Einführung des Dampfes von oben her und durch die Ableitung am unteren Teile des Kessels. Sobald der Autoklav mit den Körben beschickt ist, wird bei geöffnetem Lufthahn der Dampf langsam angelassen und der Lufthahn erst nach fünf Minuten geschlossen, bis sämtliche Luft

Digitized by Google

durch den Dampf verdrängt ist. Durch Einstellung des Ventiles wird der Dampf in dem auf drei Atmosphären geprüften Kessel bis zur beliebten Spannung eingestellt, die man auf der Skala des an dem Autoklaven befindlichen Manometers ablesen kann. Zur Kontrolle dienen zweckmäßig die sog. Plattenfedermanometer. Dieselben registrieren auf Papierstreifen jede einzelne Kochung selbsttätig nach Spannung und Dauer. Man kann mit Hilfe derselben nachträglich feststellen, ob sich Fehler während der Erhitzung eingeschlichen haben, die ein späteres Verderben begründen können und noch nach Jahren die reglementmäßige Ausführung einer Kochung beweisen.

Nach Beendigung der vorgeschriebenen Kochzeit werden die Körbe aus den Kesseln herausgehoben und die Büchsen gekühlt. Es empfiehlt sich, zur Abkühlung steriles Wasser zu nehmen, das oft erneuert werden muß wegen der Gefahr der nachträglichen Einwanderung von Mikroben durch aspiriertes Wasser. Am besten unterbleibt die plötzliche Abkühlung durch Wasser.

Trotz dieser anscheinend so sicher begründeten Methode der Keimfreimachung des Fleisches durch Kochen bei bestimmtem Überdruck zeigte es sich aber bald, daß auch hierbei der Erfolg nicht immer sicher ist.

Es liegt dies vor allem an den Undichtigkeiten der jetzt überall verwendeten Blechbüchsen, die vor der Sterilisation vorhanden, aber auch bei und nach der Sterilisation entstanden sein können. Es handelt sich oft um ganz winzige, kaum zu erkennende Risse in den Deckeln und den Falznähten, um fehlerhaftes oder zu schwaches Blech, um schlechte Lötungen, um mangelhafte oder verschobene Gummiringe. Belser fand die meisten Undichtigkeiten an der Übergangsstelle von seitlicher Lötnaht und Falz. Die nachträglichen äußeren Verletzungen entstehen durch ungeschicktes Hantieren beim Transport, durch die Erschütterung der heißen Dosen, durch zu scharfes Signieren oder durch Defekte infolge von Rostablagerung. Diese Fehler werden sich dann insbesondere bemerkbar machen, wenn nach dem Ablassen des Dampfes aus dem Kessel bei beendeter Sterilisierung der Druck im Kessel sinkt, während der in den Büchsen zurückbleibende Druck Deckel, Böden und Seitenwände, besonders an den Falznähten, in die Höhe treibt und hierdurch den etwa vorhandenen Fehler vergrößert — eine Fehlerquelle, die im Wesen der Sterilisierung durch Überdruck liegt. Es liegt daher im eigenen Interesse jedes Konservenfabrikanten, auf die Verwendung von Blechdosen bester Qualität zu achten. Vielleicht ist es manchem erwünscht, die besonderen Bedingungen kennen zu lernen, welche die Armee-Konservenfabriken bei Bezug ihres Bleches an die Lieferanten stellen.

[Die Verzinnung darf nur aus chemisch reinem Zinn ohne nachweisbaren Bleigehalt bestehen und ist als Doppelverzinnung auszuführen. Jede Tafelseite muß eine vollständig glatte, polierte Oberfläche zeigen und darf nicht die kleinste unverzinnte Stelle erkennen lassen. Dagegen dürfen auch in der Verzinnung keine Bläschen, Knoten oder hervortretende Zinnanhäufungen vorhanden sein. Das zur Anlieferung zu bringende Weißblech muß, um als zur Büchsenfabrikation geeignet befunden zu werden, folgende Biegeproben in kaltem Zustande aushalten, ohne eine brüchige Stelle oder eine Veränderung der Zinnschicht zu zeigen. Zwischen zwei

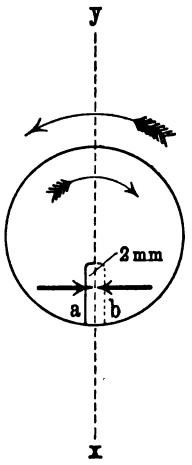
Digitized by Google

eiserne Schienen von 2 mm Stärke mit abgerundeter oberer Kante wird ein Blechstreifen $x—y$ (vgl. Figur) eingespannt und mit demselben folgende Biegungen ausgeführt:

1. Biegung: Herumziehen des Punktes y bis zu a,
2. „ Herumziehen des Punktes y von a bis b,
3. „ Rückwärtsbiegung des Punktes y von b bis a,
4. „ Geradeziehen des Blechstreifens in die Lage $x—y$.

Für das etwa erforderlich werdende Nachrichten darf nur ein Holzhammer benutzt werden. Diese Biegeproben muß das Blech, sowohl in der Richtung der Walzfaser als auch in der Querfaser, ohne brüchig zu werden, aushalten.

Fig. 2.



Bezüglich der Ablieferung sagen die Vorschriften, daß das Weißblech nur in vollständig trockenen Kisten und nicht bei Regenwetter erfolgen darf. Die Abnahme der Bleche bei der Einlieferung erfolgt seitens eines beauftragten oberen Beamten der Armee-Konservenfabrik. Dieses geschieht in der Weise, daß durch Nachzählen der Gesamteingang der Kisten und durch Vornahme von Probebiegungen willkürlich verschiedenen Kisten entnommene Blechproben gemäß den Bedingungen über die Beschaffenheit der Güte des Materials festgestellt wird. Befindet sich zur Zeit der Anlieferung die Büchsenfabrikation im Betriebe, so werden mehrere Kisten direkt verarbeitet. Die Feststellung der bedingungsgemäßen Verzinnung und Abmessung der Weißbleche (760×530 mm; Marke J. C.) erfolgt gleichfalls durch Stichproben. Findet sich unter dem zu Stichproben bestimmten Weißblech entweder durch ungeeignetes Material mangelhafte Verzinnung oder ungenau geschnittene Tafeln, daß 5 Proz. desselben den Bedingungen nicht entsprechen bzw. bei der probeweisen Verarbeitung dieser Prozentsatz an Ausschuß entsteht, so hat der Unternehmer die ganze Teillieferung binnen einer Woche nach erhaltener Aufforderung auf seine Kosten zurückzunehmen und das gleiche Quantum innerhalb vier Wochen durch einwandfreies Material zu ersetzen. Die Feststellung der bedingungsgemäßen Beschaffenheit erfolgt durch die Armee-Konservenfabrik, wobei dem Lieferanten überlassen bleibt, zugegen zu sein oder einen Beauftragten zu entsenden. Als Ausschuß ist durch den Unternehmer jeder infolge minderwertiger Beschaffenheit des Bleches bei der Verarbeitung entstehende Abgang an Büchsenteilen, gleichgültig in welchem Stadium der Anfertigung, anzuerkennen, der durch das Auftreten von Rissen, Sprüngen, Löchern oder mangelhafter Verzinnung von der Zulassung zur weiteren Fabrikation ausgeschlossen werden muß. Weiter müssen sich die Blechlieferanten bereit erklären, falls die Fabrikverwaltung es für erforderlich erachtet, das Blech durch eine amtliche chemische Untersuchungsstelle prüfen und die Qualität des zur Verwendung gelangten Zinnes feststellen zu lassen und die hieraus erwachsenden Kosten zu tragen. Als Maßstab für die gestellten Anforderungen gelten hierbei die Bestimmungen des Gesetzes vom 25. Juni 1887, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen. Die Haft-

Digitized by Google

pflicht der Blechlieferanten erstreckt sich für das von ihnen angelieferte Weißblechmaterial bis zu dessen vollständiger Bearbeitung, spätestens aber auf den Zeitraum von drei Jahren nach erfolgter Einlieferung. Die Blechkisten sind mit der Jahreszahl der Einlieferung seitens der liefernden Firma zu versehen. Die Lieferanten verpflichten sich weiter, ihnen als Ausschuß in vorstehend ausgeführtem Sinne überwiesene Bleche oder Büchsenteile kostenfrei durch das zur Herstellung der gleichen Anzahl erforderliche geeignete Weißblech zu ersetzen. Dieselben verpflichten sich ferner, für die bei der Verarbeitung durch Materialfehler entstandenen unbrauchbaren Büchsenteile der Konservenfabrik die aufgewendeten Arbeitslöhne und die Kosten des verbrauchten Lötmateriales zu ersetzen. An Arbeitslohn werden für jede zu ersetzende Tafel Ausschußblech die halben Durchschnittskosten der auf eine völlige Verarbeitung einer Tafel in der letzten Betriebsperiode verwendeten Lohnkosten gerechnet. An Lötmaterial ist zu ersetzen für je eine Büchse

	Dreiportionen	Einportionen	Zungen
an Weichblei	0,49 g	0,30 g	0,32 g
„ Australzinn . . .	1,13 g	0,69 g	0,74 g

Für die Abnahme und Beurteilung einer Ersatzlieferung in Blechen gelten die Bestimmungen des Vertrages, unter welchen die ursprüngliche Lieferung stattfand. (Auszug aus der Konservenzeitung Braunschweig 1904, Nr. 4.)]

Wir kommen nun zur Beantwortung der Frage: Wie läßt es sich feststellen, ob eine fertig gekochte Konserve keimfrei ist oder nicht?

Der Konsument wird sich auf seine Sinne verlassen müssen; für ihn wird das Aussehen, der Geruch und der Geschmack des Fleisches bestimmend sein. Diese Zeichen sind aber trügerisch. Es kann ähnlich wie bei der Konservierung durch schwache Chemikalien ausnahmsweise auch hierbei vorkommen, daß durch eine zufällige mangelhafte Sterilisierung einer Dose Fäulnisbakterien getötet sind, welche durch das veränderte Aussehen der Konserve und ihren Geruch das Verdorbensein derselben erkennen lassen, während gleichzeitig vorhandene, schwerer abzutötende Fleischgiftbakterien unmerklich für unsere Sinne in der Konserve ihr Spiel treiben.

Ein zuverlässigeres Zeichen für das Verdorbensein liegt in der sog. „Bombage". Die Bombage erkennt man daran, daß die Deckel bzw. Böden der Büchsen emporgewölbt sind und sich durch den Druck der Hand nicht zurückdrängen lassen. Der Gasdruck, welcher die Bombage verursacht, ist oft außerordentlich hoch. Belser fand in einer bombierten Büchse einen Druck von 3,5 Atmosphären. Die Bombage kann nur dann eintreten, wenn die Büchse dicht ist. Erwähnenswert ist eine Mitteilung der Konservenzeitung Nr. 41, 1901, in der die Bombage einer Dose Erdbeeren geschildert wird, trotzdem ein Riß im Blech erkennbar war. Dieser Riß hatte sich durch den Doseninhalt wie durch einen Pfropf verschlossen, so daß eine zeitweise Abdichtung stattgefunden hatte.

Die Auftreibung einer dichten Büchse wird dann in Erscheinung treten, wenn es sich um eine Verunreinigung mit Bakterien handelt, die mit Gasbildung einhergeht. Bilden die in der Büchse enthaltenen Bakterien keine Gase, so wird trotz der Keime eine Auftreibung nicht stattfinden.

Digitized by Google

Auf der anderen Seite kann aber auch eine mäßig starke Auftreibung ohne Anwesenheit von lebenden Keimen vorhanden sein. In diesem Falle kommt die Gasbildung folgendermaßen zustande: Es kann beim Auffalzen der Deckel auf die gefüllten Büchsen etwas Bouillon verschüttet und dafür Luft eingetreten sein, während sich die Büchse später wieder fest schließt, oder es kann durch eine ungenügende Verzinnung der Büchsen selbst eine nichtbakterielle Gasentwickelung stattfinden. Wintgen hat nachgewiesen, daß die Gasbildung auf die Einwirkung in der Bouillon enthaltener Säuren zurückzuführen ist, welche bei schlechter Verzinnung der Büchsen das Eisen der Wandung angreifen und sekundäre chemische Prozesse unter Bildung von Wasserstoff veranlassen.

Das beste Mittel, die Keimfreiheit einer einzelnen Büchse festzustellen, ist die sorgfältige bakteriologische Untersuchung derselben. Man darf sich aber nicht auf den Ausfall der Untersuchung einiger weniger Stichproben aus Hunderten einer Kochung bei der Beurteilung der ganzen Kochserie verlassen, da einige Büchsen frei und trotzdem andere voll von Bakterien sein können. Die Art der Füllung der Büchsen bei der Massenfabrikation bringt es mit sich, daß der Inhalt einer Büchse beispielsweise beim Stopfen derselben mit Keimen verunreinigt wird, während andere durch Zufall frei von Keimen bleiben. Es kann aber auch noch nach dem Kochen durch eine undichte Stelle der einen oder der anderen Büchse später eine Verunreinigung derselben stattfinden. Weiterhin können die Keime so spärlich in einer Büchse verteilt sein, daß bei der Entnahme von wenigen Proben aus einer Büchse nur die keimfreien Stellen des Büchseninhaltes getroffen, die keimhaltigen übersehen sein können.

Es ist deshalb die Untersuchung in der Weise vorzunehmen, daß eine sog. „Anreicherung“ etwaiger Keime künstlich hervorgerufen wird und ähnliche Zustände geschaffen werden, wie sie in Wirklichkeit bei dem Transport der Konserven im heißen Sommer oder in den Tropen herrschen. Man stellt zu dem Zwecke zunächst die zu prüfenden Büchsen behufs Ausbrütung etwaiger Keime in einen Brutschrank, der eine Temperatur von 37° hat. Da einige Bakterien bei Bruttemperatur nicht wachsen, dürfte es sich empfehlen, einige Büchsen zur Probe in einen Wärmeschrank von 22° zu stellen. In der Militär-Konservenfabrik zu Haselhorst werden unter der Leitung von Pfuhl, dessen Mitteilungen wir manche der oben genannten Beobachtungen verdanken, die Proben so angestellt, daß der Deckel und die darunter liegende Zone der lange genug im Brutschrank bzw. im Wärmeschrank aufgehobenen Büchse mit einem Gemisch von absolutem Alkohol und Äther gereinigt werden. Der Deckel wird mit absolutem Alkohol abgespült und der Rest des Alkohols, der am Deckel haften blieb, abgebrannt. Hierauf wird mit der Bunsenflamme langsam und wiederholt über den Deckel und die darunter gelegene Zone gefahren. Unter dem Schutze einer darüber gehaltenen, mit Sublimat benetzten Glasglocke wird hierauf der Deckel der Büchse in schräger Richtung mit einem sehr starken, stählernen Dorn angestochen, dessen Spitze in der Flamme sterilisiert wurde. Dann wird mittels einer sterilisierten Wasserpipette durch den Stichkanal etwa $^1/_2$ ccm Fleischsaft und verflüssigte Gelatine aufgesogen und diese Probe auf zwei Röhrchen mit Bouillon, zwei Röhrchen mit schräg erstarrtem Traubenzucker-

Digitized by Google

agar, zwei Röhrchen mit hoher Schicht Traubenzuckeragar und auf Platten mit Traubenzuckeragar übertragen. Entwickeln sich keine Bakterien auf den derartig besäeten Nährböden, so werden nach zwei- bis dreitägiger Lüftung und nochmaliger Bebrütung der Büchsen wiederum Proben entnommen und ausgesäet, um festzustellen, ob sich nicht vielleicht auch aërobe Bakterien entwickelt haben. Schließlich werden kleine Mengen der Probe auf Deckgläschen zur mikroskopischen Untersuchung auf Bakterien ausgestrichen. Selbstverständlich beweist der Ausfall der bakteriologischen Stichprobenuntersuchungen nur, daß die eben untersuchte Probe keimfrei oder keimhaltig ist, während sich über die gleichzeitig fabrizierten Konserven ein unbedingt sicheres Urteil nicht abgeben läßt.

Wir wollen nicht unerwähnt lassen, daß auch Büchsen, die bei der genauesten Untersuchung sich als keimfrei erwiesen haben, verdorben bzw. gesundheitsschädigend sein können. Der Inhalt einer solchen Dose ist zwar frei von lebendigen Keimen. Die Tätigkeit der Mikroorganismen vor der Sterilisierung hatte jedoch zur Bildung von Fäulnisprodukten geführt. Ein solcher Fall tritt ein, wenn die angefüllten Büchsen längere Zeit in einem warmen Raume bis zur endgültigen Kochung gestanden haben.

Neben der bakteriologischen Untersuchung der Büchsen ist es unbedingt erforderlich, dieselben auf ihre Dichtigkeit zu prüfen.

Nach der Kochung wird ein geschulter Arbeiter die einzelnen fertigen Konservenbüchsen genau besehen und etwaige kleine Risse oder hervorgequollene oder verschobene Teilchen von Gummiringen usw. festzustellen suchen. Dann aber wird man gut tun, die sterilisierten Büchsen nach einer kurzen Abkühlung abzuwiegen und diejenigen, welche ein geringeres Gewicht aufweisen, als verdächtig auszusondern. Man ersetzt auf diese Weise oft eine bakteriologische Untersuchung. Bei undichten Büchsen tritt die flüssige Bouillon an der undichten Stelle aus, sobald durch das Ablassen des Dampfes aus dem Kessel der Druck im Innern der Büchse stärker ist als der Außendruck. Es ist dies um so gefährlicher, als die herausgequollene Bouillon durch ihren kontinuierlichen Zusammenhang mit der im Innern der Büchse enthaltenen einen Weg darstellt, auf dem die Keime aus der Außenwelt ins Innere der Büchse hineinwandern können. Es kommt noch hinzu, daß durch eine rasche Abkühlung der Inhalt der Büchse sich schneller zusammenzieht als die Wandung und hierdurch ein Unterdruck entstehen kann, der durch die kleine Rißstelle Unreinlichkeiten aus der Atmosphäre in die Büchse hineinsaugt. Man kann daher mit Hilfe einer Wage mitunter mit leichter Mühe verdächtige Dose aussondern.

Die weitere Prüfung auf undichte Büchsen besteht darin, daß man dieselben nach der Abkühlung zunächst mit dem Deckel, dann mit dem Boden nach oben nebeneinander in ein weites Gefäß mit kochendem Wasser stellt. Diejenigen Büchsen, die durch ihre Undichtigkeit einen Verlust an Bouillonflüssigkeit erlitten haben, saugen beim Abkühlen Luft an, welche durch die Ausdehnung des erwärmten Büchseninhaltes in dem kochenden Wasserbade austritt. Dieser Vorgang macht sich durch Luftblasen, die in der Flüssigkeit emporsteigen, bemerkbar.

Bei negativem Ausfalle dieser Probe kann man die Prüfung nach Pfuhl dadurch vervollständigen, daß man verdächtige Büchsen in einem luftdicht

Digitized by Google

verschließbaren starkwandigen Glaskasten so lagert, daß die verlötete Längsnaht nach oben sieht. Verdünnt man dann mittels einer Luftpumpe die Luft in dem Glaskasten bis auf ein Fünftel Atmosphäre, während die Büchsen eine Temperatur von 116° aufweisen, so wird man durch das Glas aus den Büchsen, welche Undichtigkeiten aufweisen, Luft oder Bouillon oder beides austreten sehen.

Wir haben uns im vorhergehenden lange mit den Erfahrungen bei der Haltbarmachung des Fleisches durch Überdruck beschäftigt. Es ist nicht zu leugnen, daß dieselbe bei sorgfältiger Ausführung in der angegebenen Weise bei nachfolgender Prüfung auf etwa verdorbene Büchsen bezüglich der Erzielung steriler Ware wenig zu wünschen übrig läßt.

Auch die Gefahr der bakteriellen Vergiftung ist durch den Genuß derartig fabrizierter Konserven nicht so groß, als es von mancher Seite hingestellt ist, da wir gesehen haben, daß die krankheitserregenden Bakterien leicht abzutöten sind und auch manche Toxine durch hohe Temperaturgrade unschädlich gemacht werden.

Ganz anders fällt aber unser Urteil aus über die Qualität des in der Büchse enthaltenen Fleisches.

Gewiß ist es — besonders für die Versorgung der Armeen — wichtig, unbegrenzt haltbare Konserven zu besitzen. In diesem einseitigen Bestreben hat sich aber die Technik von dem Hauptziele Apperts weit entfernt, das dahin ging, auch die zartesten Speisen unter Erhaltung ihres natürlichen Zustandes, „ihrer Frische, ihres Aromas", zu konservieren. Abgesehen davon, daß nur die weniger empfindlichen Organteile der Tiere der Kochung durch Überdruck unterzogen werden dürfen, leidet die innere Beschaffenheit der Ware unter dem Überdruck in bedenklicher Weise. Man darf sich nicht dadurch täuschen lassen, daß derartig hergestellte Konserven gelegentlich gern gegessen werden. Bei längerem Gebrauch tritt dagegen wegen des geringen Geschmackswertes der überkochten Fleischkonserven bald Widerwillen gegen dieselben ein. Bischof und Wintgen, die ihre Beobachtungen teilweise an Erzeugnissen der Armee-Konservenfabrik gemacht haben, bemerken daher auch, daß hohe, über 100° hinausgehende Temperaturen bei längerer Zeit auf das Fleisch ungünstig einwirken:

„Es werden diesem hierbei die den Wohlgeschmack bedingenden Fleischbasen und Extraktivstoffe in zu hohem Maße entzogen, gleichzeitig verliert das Fleisch erheblich an Wasser, und endlich wird ein großer Teil des Bindegewebes in lösliche Leimsubstanz übergeführt. Es resultiert infolge lange dauernder Einwirkung hoher Temperaturen ein trockenes, in der Faser hartes, schwer zu kauendes Fleisch von fadem, strohigem Geschmack, was allgemein als ausgekochtes Fleisch bezeichnet wird. Infolge Verwandlung des Bindegewebes in Leim zerfasert das Fleisch, was besonders beim Schneiden hervortritt; derartiges ausgekochtes Fleisch ist wenig appetitreizend und wird nur mit Widerstreben längere Zeit hintereinander gegessen, da ihm die dem Fleische sonst eigenen Geschmacksreize fehlen. Es dürfen mithin die Konserven nicht beliebig lange derartigen Temperaturen ausgesetzt werden, weil sonst ihr Wert als Nahrungsmittel leidet. Sowohl bei Anwendung von Temperaturen bei 117° und etwas längerer Kochzeit wie bei Abkürzung von letzteren unter entsprechender Steigerung der Kochtemperatur wurden neben weichen auch harte Fleischstücke, wurde neben Fleisch von guter Konsistenz auch solches gefunden, welches beim Schneiden leicht zerfaserte, zumal beim Filet, welches als bestes Fleisch gilt, trat das Zerfasern besonders stark hervor. Bei einer Abkürzung der Kochzeit auf 60 Mi-

Digitized by Google

nuten bei 117° erschien uns das Fleisch noch teilweise fest, so daß diese Kochzeit eine zu kurze ist. Die Kochung bei 120,5° ergab die besten Resultate. Vollkommen gleichmäßige Resultate wurden bei 120,5° ebenfalls nicht erzielt; unsere Beobachtungen über die Beschaffenheit des Fleisches ließen keine von den gewählten Kochtemperaturen als besonders geeignet erscheinen hinsichtlich der Erzielung einer möglichst schmackhaften Konserve. In vielen Fällen wurde ein mehr oder weniger faseriges Fleisch gewonnen, da eben bei den angewandten Temperaturen, welche sämtlich erheblich über der gewöhnlichen Kochtemperatur liegen, eine reichlichere Lösung von Bindegewebe und damit vielfach beim Schneiden und Zerfallen des Fleisches in seine Fasern eintritt."

Auch unser Hygieniker Max Rubner spricht sich dahin aus: Die zu Sterilisationszwecken für Fleisch vorgeschlagene Temperatur über 100° ist, vom Ernährungsstandpunkte aus betrachtet, nicht ohne Bedenken. Man sieht, daß der Dampf als Antiseptikum nicht gar so harmlos ist. Die Kochung bei einer Atmosphäre Überdruck ist sogar auf die Dauer direkt gesundheitsschädlich. Ein gelegentlicher Genuß von Fleischkonserven ist nicht bedenklich; anders steht es mit dem längere Zeit fortgesetzten Genuß derselben. Eine Reihe demnächst zu veröffentlichender Versuche wird diese Ansicht unwiderleglich bestätigen. Für heute genüge folgende Mitteilung des Professor Axelhoest (Christiania). Es wurden Hühner mit Ochsenfleisch gefüttert, das bei 110° gekocht war. Nach Verlauf einiger Zeit bekamen dieselben Nauritis, während die mit bei 100° gekochtem Fleisch genährten Hühner gesund blieben.

Derartige Erwägungen führten zunächst zu der Anwendung des Tyndallschen Prinzips; man bezeichnet diese Sterilisierung als diskontinuierliche oder fraktionierte, weil sie mit Unterbrechungen erfolgt. An drei aufeinanderfolgenden Tagen werden die Fleischwaren je eine Stunde lang einer Temperatur von 50 bis 70° ausgesetzt. Zunächst werden die vegetativen Formen der Bakterien getötet, während die Sporen durch die niedrige Temperatur nicht angegriffen werden. Dieselben pflegen aber in der zwischen zwei Desinfektionszeiten liegenden Zeit auszukeimen und werden dann in der vegetativen Form leicht abgetötet. Dieses Verfahren ist aber nicht ungefährlich, weil sich zwischen zwei Kochungen Toxine gebildet haben können. Auch wachsen manche Bakterien (thermophile) erst bei 60° aus. In der Konservenindustrie wird man dieses Verfahren daher nur bei einer Temperatur von 100° ausführen.

Das einzige Mittel, um haltbare und zugleich im Geschmack vollwertige und der Gesundheit zuträgliche Konserven zu erzielen, ist die Abkehrung von den desinfizierenden Methoden und der Übergang von der Antisepsis zur Asepsis.

Das aseptische Verfahren besteht darin:

1. die Keimfreiheit des zu konservierenden Nahrungsmittels vor der Einfüllung in die Büchsen zu erreichen;

2. die leeren Konservenbüchsen, bevor sie gefüllt werden, keimfrei zu machen;

3. dafür Sorge zu tragen, daß das einmal keimfrei gemachte Nahrungsmittel durch die zur Füllung in die Büchsen nötigen Manipulationen nicht mit Keimen verunreinigt wird, und

4. die endgültige Schließung der Büchsen derart zu betreiben, daß an den Inhalt der Büchse neue Keime nicht herantreten können.

Digitized by Google

Um dies zu ermöglichen, sind eine Reihe von Vorsichtsmaßregeln nötig, die schon bei der Einrichtung der Konservenfabriken und bereits vor der Schlachtung der Tiere berücksichtigt werden sollen, wie es zum Teil bereits heute geschieht. Ich bemerke allerdings, daß ich meine tadellosen aseptisch hergestellten Konserven ohne Berücksichtigung nachfolgender Vorschriften für das lebende Vieh herstellen mußte.

Die zur Fabrik gehörigen Ställe müssen in einer gewissen Entfernung von den Schlachträumen liegen und mit allen modernen Einrichtungen zur Sauberhaltung versehen sein.

Das Vieh soll schon in lebendem Zustande tierärztlich beobachtet werden. Insbesondere soll darauf geachtet werden, daß die Tiere längere Zeit vor dem Schlachten Ruhe haben. Durch die Überanstrengung und Abhetzung der Tiere bilden sich Erregungszustände im Nervensystem und Temperaturerhöhungen, die zu Toxinbildungen führen können. Auch durch die infolge einer Überanstrengung in Erscheinung tretende Blutfüllung einzelner Organe können sich nach dem Tode der Tiere schneller Fäulniskeime entwickeln als sonst.

Weiter ist das Alter, die Gattung und die Art der Fütterung der Schlachttiere zu beachten. Das Fleisch junger Tiere, welches den meisten Wassergehalt hat, fault am schnellsten und ist daher nur mit besonderer Vorsicht zu verwenden. Am sichersten bleibt die Verwendung des Fleisches von Ochsen im Alter von 4 bis 6 Jahren, von nicht trächtigen Kühen im Alter von 3 bis 5 Jahren und von Stieren, die $1^1/_2$ bis 2 Jahre alt sind. Die Körnerfütterung ist für die spätere Konservierung zweckmäßiger als die Schlempefütterung. Die letztere erkennt man durch die graurote, blasse, verwaschene Färbung des Fleisches und die mehr graue als weiße Farbe des Fettes, besonders des Speckes und Nierenfettes.

Der Schlachtraum soll abgetrennt von allen anderen Räumen liegen. Ein isolierter Raum soll zur Aufnahme der Abfälle vorhanden sein. In dem Schlachtraume selbst sollen alle Vorkehrungen zu einem sauberen Arbeiten getroffen sein. Die Wasserzufuhr muß reichlich und bequem zu hantieren sein. Die Wände müssen abwaschbar und der schräge Fußboden muß leicht zu reinigen und zu entwässern sein.

Da die am meisten zu fürchtenden Bakterien an dem Fell und den Füßen der Tiere haften, müssen dieselben vor dem Schlachten und Abhäuten sorgfältig gesäubert werden. Bei allen Manipulationen beim Schlachten soll größte Sauberkeit beachtet werden. Die Verunreinigung des Fleisches mit dem Inhalte des Magen-Darmkanals muß verhütet werden. Derselbe soll sofort herausgenommen und mit den Abfällen in den Isolierraum gebracht werden.

Diejenige Schlachtmethode ist die beste, bei welcher am sichersten die Entblutung erreicht wird, weil das Blut die Neigung hat, außerordentlich schnell in Fäulnis überzugehen. Schlachtmethoden, die eine Lähmung der Gefäßnerven oder eine Erschütterung des verlängerten Markes herbeiführen, sind zu vermeiden, damit sich das Blut mit starkem Drucke entleeren kann. Am zuverlässigsten ist der sog. Schächtschnitt. Die mittels des sog. Bolzenschußapparates vorher beliebte Betäubung des Schlachttieres ist wegen ihres Einflusses auf die gefäßerregenden Nerven besser zu unterlassen.

Digitized by Google

Es muß darauf gesehen werden, daß das Fleisch nicht mit unsauberen Lappen, wie es üblich ist, „gereinigt" wird, sondern daß nur ausgekochte Tücher dazu verwendet werden.

Das in Viertel geteilte Fleisch des Schlachttieres soll an einem sauberen und kühlen Orte der Einwirkung eines trockenen Luftstromes ausgesetzt werden, um durch Abkühlung und Trocknung der Oberfläche eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung der Fäulniskeime zu erreichen.

Es ist darauf Wert zu legen, daß das Fleisch bei dem Transport in die Kühlräume und später bei dem Transport aus denselben in dünne Leinentücher eingewickelt wird, die zuvor in kochendem Wasser gelegen haben.

Es ist selbstverständlich, daß das Fleisch nach der Schlachtung durch einen Tierarzt sorgfältig untersucht wird, da nur das Fleisch ganz gesund befundener Tiere zur Konservierung verwendet werden soll.

Für die weitere Behandlung des zu konservierenden Fleisches ist es von Wichtigkeit, zu wissen, daß das Fleisch gesunder Tiere im Innern keimfrei ist. Das Eindringen der Fäulniskeime geschieht auf dem Wege von außen nach innen. Wir brauchen also lediglich die Oberfläche des Fleisches keimfrei zu erhalten, um zugleich das Innere desselben vor Zersetzung zu schützen. Diese Tatsache ist wissenschaftlich durch vielfache Untersuchungen gestützt und auch für den Laien verständlich. Es ist allgemein bekannt, daß Fleisch durch bloßes Hängen an der Luft, wenn die Oberfläche allseitig gut ventiliert ist, lange Zeit vor Zersetzung bewahrt werden kann. Wir werden deshalb die Oberfläche des Fleisches vor dem Einlegen in den Kochtopf oder Kessel noch einmal gründlich mechanisch abreiben mittels ausgekochter rauher Tücher. Die in der Konservenzeitung vom Jahre 1904 angegebene Abwaschung mit einer Lösung von übermangansaurem Kali, der etwas Schwefelsäure (1 : 200) zugesetzt ist, kann mit Vorteil benutzt werden, um so mehr, als dem Kal. permang. die Fähigkeit zugesprochen wird, nicht nur Bakterien abzutöten, sondern auch etwa gebildete Toxine zu zersetzen und sie zu anderen unschädlichen Stoffen zu oxydieren.

Trotz aller dieser Vorsichtsmaßregeln wird es sich aber kaum vermeiden lassen, daß im Großbetriebe beispielsweise beim Auseinanderschneiden des Fleisches in kleinere Stücke wiederum durch die Luft oder die Hände usw. der Arbeiter eine Verunreinigung durch Bakterien stattfindet. Mit dieser Verunreinigung werden wir aber unschwer fertig.

Zum Glück genügt die in allen Küchen übliche Kochung des Fleisches bis zum Garwerden desselben nach meinen jahrelangen Erfahrungen zur Vernichtung dieser an der Oberfläche haftenden Keime, um so mehr, als die einzelnen Stücke in dem weiten Kochgefäß nur lose aufeinanderliegen und nicht wie in der Büchse dicht zusammengepackt dem Eindringen der Wärme widerstehen.

Auch die nur bei einer höheren Temperatur als 100° C abzutötenden Keime werden durch ein harmloses Hilfsmittel, das ich angegeben habe, mit Leichtigkeit zerstört. Der Zusatz von Salz und Fett, das bekanntlich einen höheren Siedepunkt als Wasser hat, genügt, um beispielsweise den in den Konservenfabriken gefürchteten Heubazillus und dessen Sporen zu vernichten.

Digitized by Google

Es dürfte auch gestattet sein, die Sicherheit der Sterilisierung gleich bei der ersten Kochung durch den Zusatz eines harmlosen antiseptischen Mittels zu erhöhen. Wir werden diese Verbindung der Asepsis mit einer ungefährlichen Antisepsis um so eher erstreben, als Esmarch den Nachweis geliefert hat, daß durch Zusatz von bestimmten, flüchtigen Chemikalien zum siedenden Wasser dem erzeugten Dampfe eine Steigerung der Desinfektionskraft verliehen werden kann. Das Benetzen der Oberfläche des Fleisches mit einer verdünnten Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, das sich sofort nach der Entfaltung der Wirkung in Sauerstoff und Wasser zersetzt, ist nach meinen vielfachen Versuchen ebenso zuverlässig wie unbedenklich.

Die wesentlichste Aufgabe des Konservators besteht nunmehr darin, **das keimfrei gekochte Fleisch auf seinem weiteren Wege von dem Herausnehmen aus dem Kochtopf bis zum Hineinfüllen in die Büchsen und dem endgültigen Verschließen derselben keimfrei zu erhalten.**

Man muß sich vergegenwärtigen, in welcher Weise fast in allen Konservenfabriken bis auf den heutigen Tag das bereits einmal im Kochtopf keimfrei gemachte Fleisch behandelt wird. Es wird ohne den Ansprüchen der bakteriologischen Wissenschaft entsprechende Vorsichtsmaßregeln aus dem Kochtopfe herausgenommen, auf Tische gebracht, die der Laie rein nennt, die aber im bakteriologischen Sinne unrein sind, mit nicht einwandfreien Messern und Gabeln geschnitten, von bakteriologisch ungeschulten Arbeitern in kleinen Stücken auf die nicht desinfizierte Wage gebracht und schließlich mit den nie gänzlich keimfrei zu machenden Händen in wohl gereinigte, aber unsterilisierte Büchsen gestopft. Die natürliche Folge dieser Manipulationen ist, daß das schon einmal sterilisierte Fleisch auf diesem Wege eine viel gröbere Verunreinigung erfährt, als es vor der ersten Kochung vermöge seiner natürlichen gutartigen Eigenschaften besessen hat. Der Leser wird erst jetzt die sorgfältigen Vorschriften Apperts und seine besonders montierten Kochapparate, die ich absichtlich oben ausführlich beschrieben habe, in ihrem Werte zu würdigen wissen. Schon zur Zeit Apperts schrieb das „Bulletin de Pharmacie“: „Il a imaginé une foule de précautions, sans lesquelles il est impossible de réussir aussi complètement que lui.“

Eine ganze Reihe der aseptischen Maßregeln befolgte Appert instinktiv. Schon immer arbeitet der erstklassige französische Koch auf nochmals von ihm ausgekochten Tüchern — allerdings nur in der Absicht, den Geschmack des Nahrungsmittels nicht durch das mit Seife gewaschene Tuch zu alterieren. Ein mit schweißigen Händen behafteter Mensch wurde nicht in die Küche gelassen; der Reinlichkeit wegen stellt der französische Koch seit jeher die Gabeln und Löffel in das Bainmarie. Die am Eingang unserer Schrift beschriebenen Töpfe und Apparate, deren sich Appert bediente, waren mit Einsätzen und Hähnen derart versehen, daß die Nahrungsmittel mit den Händen und der Luft möglichst wenig in Berührung kamen. Man wird jetzt auch verstehen, welchen Wert die Schnelligkeit des Arbeitens, die Appert immer wieder betont, für die keimfreie Erhaltung der frischen Nahrungsmittel hatte. Er demonstriert die Konservierungsweise des Gartengemüses, und in seiner ebenso graziösen wie bezeichnenden Diktion verlangt er: „La plus grande célérité, de manière que du jardin au bain-marie ils ne fassent qu'un saut.“

Digitized by Google

Unser eigenes Vorgehen unterscheidet sich von dem Appertschen Verfahren nur insofern, als es die für die Konservierung nötige Asepsis nach den Forderungen der Wissenschaft mit Bewußtsein anwendet und in ein System bringt.

Die Ausführung im einzelnen ist folgende: Die erste Kochung des Fleisches findet in dem besonders gearbeiteten, durchlöcherten Einsatz eines Kochkessels statt, der vor dem Herausheben mit einem ausgekochten Leinentuche bedeckt wird, das zum Überflusse mit einer dünnen antiseptischen Lösung (Salzsäure) zweckmäßig benetzt ist.

Die durch den Zusatz von Fasern, Knochen, Sehnen und Schwarten stark gelatinierende Bouillon wird durch einen nahe dem Boden befindlichen Hahn, der eine Klärvorrichtung trägt, in eine ausgekochte, bedeckte Kanne entleert, die ebenfalls mit einem Hahn oberhalb des Bodens versehen ist. Der Einsatz mit dem Fleisch, sowie die Bouillonkanne werden noch in siedend heißem Zustande in den eigentlichen Konservierungsraum gebracht. Dieser Raum hat glatten, fugenlosen Fußboden und ebensolche Wände, die mittels eines Schlauches durch strömenden Wasserdampf abgebrüht werden.

Auf gleiche Weise werden die mit ausgekochten Tüchern straff bedeckten Tische bearbeitet. Gegenüber der Frontseite des eigentlichen Arbeitstisches stehen eine Reihe von Bunsenbrennern, auf welchen kleine Gefäße mit Wasser in kochendem Zustande gehalten werden. In diesem stehen die Messer und Gabeln mit langen Griffen, die nach dem Gebrauch immer wieder in das kochende Wasser hineingesteckt werden.

Es sollen nur solche Instrumente zur Verwendung kommen, die keimfrei gemacht sind. Die Desinfektion erfolgt durch ein viertelstündiges Kochen im Wasser, am besten in 1 proz. Sodalösung. Die langgriffigen Instrumente müssen glatt und furchenlos sein, da in denselben die Keime leicht der Desinfektion entgehen können. Die Tücher werden am besten durch strömenden Wasserdampf, welchem sie eine Stunde lang ausgesetzt sind, sterilisiert (Lautenschlägers Apparat).

Der Konservator hat auf sorgfältigste Reinigung der Hände zu achten. Die hierzu benutzten Handbürsten werden eine halbe Stunde lang gekocht. Die Hände selbst werden zehn Minuten lang mit heißem Wasser, Seife und Bürste gewaschen. Dazwischen werden Unternagelraum und Falz gründlich geputzt; dann folgt ein fünf Minuten langes Waschen mit steriler Bürste und Seifenspiritus. Die Abtrocknung geschieht mit einem sterilen Handtuch.

Da eine absolute Keimfreiheit der Hände niemals zu erreichen ist, trägt der Konservator Gummihandschuhe (event. Döderlein), die zwischen Gaze oder in dünnen Leinenbeuteln durch strömenden Dampf sterilisiert sind und vorher mit Talkum eingepudert waren. Man kann auch die einer durchlöcherten Seifendose ähnlichen Nickelblechbüchsen benutzen, welche von Zieger und Wiegandt in Leipzig hergestellt werden. Niemals darf trotz der Handschuhe die sorgfältigste Desinfektion der Hände unterlassen werden. Die mit Gummihandschuhen bedeckten Hände sollen öfters während der Arbeit in einer Schüssel mit sterilem Wasser abgespült werden.

Der Konservator trägt einen den ganzen Körper bedeckenden, aus der Sterilisiertrommel herausgenommenen Leinenrock, dessen Ärmel bis zum Handgelenk reichen und von den Handschuhen überdeckt werden.

Digitized by Google

Zum Schutze vor herabfallenden Schuppen oder Haaren aus Kopf und Bart und zur Vermeidung der Tröpfcheninfektion beim Sprechen wird eine den ganzen Kopf verhüllende und nur die Augen frei lassende Gazeserviette angelegt.

Die Schuhe des Konservators stecken in abwaschbaren Hüllen.

Unbedingtes Erfordernis ist, daß der Konservator während der Arbeit weder sich noch fremde Gegenstände mit den Händen berührt.

Die eigentliche Tätigkeit des Konservators besteht nach der eigenen Desinfektion darin, daß er das aus dem heißen Kessel auf die sterilen Tische gekippte Fleisch mittels der sterilen Messer in möglichst gleichmäßige Stücke schneidet und dieselben mit Hilfe eines in kochendem Wasser bis zur Benutzung liegenden Holzstopfers in die Büchsen hineinbringt, die zur Seite des Konservators auf einem mit einem ausgekochten Tuche bedeckten Tische in Einsätzen stehen und vorher im Autoklaven keimfrei gemacht worden sind. Darauf wird aus der Bouillonkanne, die dauernd auf einem Bunsenbrenner in kochendem Zustande gehalten wird, durch den am Boden befindlichen Hahn genügend Bouillon in die Büchsen gefüllt und der in einer desinfizierten Lösung liegende Deckel aufgesetzt. Wenn man in der vorher beschriebenen aseptischen Weise das Fleisch in die Büchsen gefüllt und dieselben auf einem sog. laufenden Bande, das in strömendem Wasserdampf arbeitet, in die Verschlußmaschine gebracht und dort zugefalzt hat, kann man ohe Schaden an der Qualität des Fleisches zur vollständigen Sicherung des Erfolges eine nochmalige Kochung durch eine Viertel- bis halbe Stunde, je nach der Größe der Dosen, bei 100° C vornehmen.

Für gewisse zartere Organteile der Schlachttiere, für kleines Wild, Geflügel, für einen Teil der Fische, Forellen usw. wird die vorstehend angegebene Arbeitsmethode genügen, um ohne Anwendung von höheren Temperaturen haltbare Konserven zu erhalten, die in der Qualität auch den verwöhnten Geschmack eines Gourmets befriedigen werden. Ungezählte Proben sind nach diesem Rezept von mir hergestellt worden, die noch nach Jahren in jeder Beziehung einwandfrei blieben.

So mannigfaltig und schwer durchführbar alle diese Vorsichtsmaßregeln erscheinen, gehen dieselben jedoch derartig in kurzer Zeit in Fleisch und Blut der Manipulanten über, daß kaum je ein Versehen zu befürchten ist.

Wir wissen, daß die Fortschritte der Chirurgie zum größten Teil durch die Innehaltung dieser aseptischen Maßregeln bedingt sind und daß das Operationspersonal sich in diese Methoden leicht einarbeitet und durchaus zuverlässig ist. Dasselbe, was ein einfacher Krankenwärter fertig bringt, dürfte einem Konservator nicht schwer fallen.

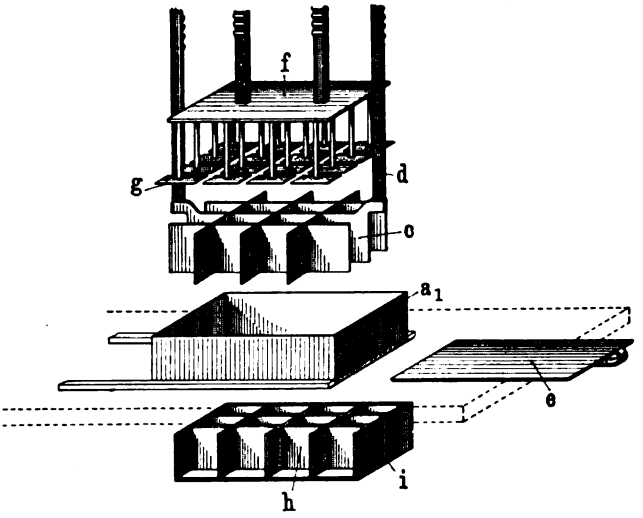
Ebenso ist es eine irrige Annahme, wenn man derartige Vorkehrungen wohl für einen Laboratoriums-, nicht aber für einen Fabrikbetrieb gelten lassen will.

Auch der Arzt, der in mancher Beziehung unter viel schwierigeren Verhältnissen aseptisch arbeitet und der im Gegensatz zum Konservator viele Personen zur Assistenz nötig hat, ist in der besteingerichteten Wohnung eines Patienten nicht in der Lage, aseptisch zu operieren, während der Großbetrieb in den chirurgischen Kliniken mit ihren zweckmäßigen Einrichtungen der Methode die geringsten Schwierigkeiten bietet.

Digitized by Google

Zur Erleichterung der aseptischen Kochmethode bin ich noch weiter gegangen und habe für die Herstellung von Konserven aus Rindfleisch, Hammelfleisch, Schweinefleisch, Großwild eine Maschine konstruiert, welche das gekochte und hierdurch keimfreie Fleisch sofort

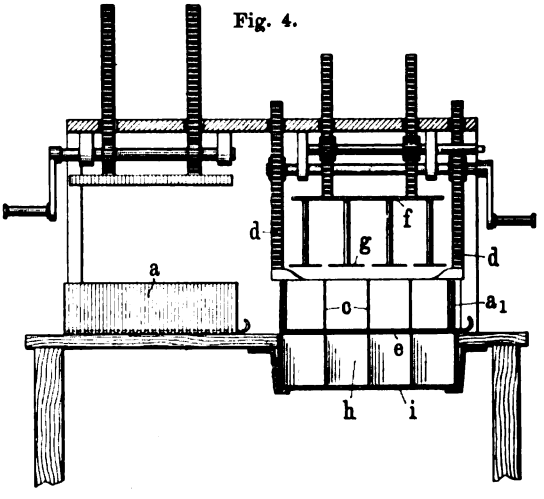
Fig. 3.



aus dem Kochtopf aufnimmt, selbsttätig in kleine Stücke schneidet und automatisch in die Büchsen stopft.

Zur besseren Veranschaulichung des Vorganges möge die schematische Darstellung des Apparates dienen.

Fig. 4.



Der Apparat besteht aus einem Gefäße *a*, welches auf einer starken Platte verschiebbar angebracht ist. In diesem Gefäße kann das Fleisch wie in einem Kochtopfe gekocht oder gebraten werden, so daß es völlig keimfrei ist. Dann wird das Fleisch durch eine Preßvorrichtung möglichst gleich-

Digitized by Google

mäßig unter leichtem Druck gepreßt und das Gefäß mit der leicht komprimierten Füllung an die Stelle des Gefäßes a_1 geschoben. Ein Karree von Messern c wird nun durch eine an den Stangen d befestigte Kurbel mit Zahnrad und Zahnstangenübertragung in den oben geöffneten, mit Fleischmasse gefüllten Kasten a_1 gedrückt, so daß dieselbe in eine beliebige Anzahl gleicher Teile (nach der Zeichnung 16 Teile) zerlegt wird. Die Messer sind so angebracht, daß jeder der herausgeschnittenen Fleischteile dem Umfange und dem Inhalt der später zu benutzenden Büchsen entspricht. Nachdem man nun den beweglichen Boden e des Gefäßes a_1 herausgezogen hat, läßt man eine durch eine Kurbel bewegte Platte f herunter, welche für jedes geschnittene Karree eine Stopfplatte g trägt, welche das geteilte Fleisch in die entsprechende Anzahl von Büchsen drückt, die auf einem unter dem Gefäße a_1 verstellbar angeordneten Rahmen i stehen.

Figur 2 stellt die einzelnen Teile getrennt dar, und zwar ist a das Gefäß zum Zusammenpressen und event. Kochen, c das Messer, f die Platte, g die Stopfer, i der Rahmen mit den darin stehenden Büchsen h.

Die Arbeit der Maschine unter strömendem Wasserdampf geschieht in der Art, daß um dieselbe ein Mantel von verzinntem Blech angeordnet ist, in welchem sich oben und unten je eine Öffnung für den zuströmenden und abströmenden Dampf befindet.

Die eigentliche zum praktischen Gebrauch bestimmte Maschine, welche tadellos funktioniert, hat einen komplizierteren Bau und wird durch einen Motor betrieben, mit dessen Hilfe durch besondere Schaltvorrichtungen die einzelnen Funktionen nacheinander selbsttätig ausgeführt werden. Ich habe aber die dem Apparat seinerzeit zugrunde gelegte Skizze statt der bis ins Detail gehenden Maschinenzeichnung an dieser Stelle gebracht, weil auch der Laie aus derselben das Prinzip der fertigen Maschine besser verstehen kann.

Mit Hilfe unserer Maschinen erreichen wir zunächst, daß jede beliebige Fleischmenge je nach der Größe der Maschine in beliebig gleiche Teile zerlegt und mittels Hebeldruck in Büchsen gefüllt werden kann, ohne einer Verunreinigung durch Hände usw. ausgesetzt zu sein, die eine nochmalige Sterilisierung bei hohen Temperaturen mit ihrer Schädlichkeit für die Qualität des Fleisches nötig machen würde.

Ganz abgesehen von dieser Wirkung bietet sie aber noch den weiteren Vorzug, daß in der Zeit, in welcher sonst nur eine einzige Büchse gefüllt werden kann, eine beliebig große Anzahl von Büchsen fertig gestellt werden kann. Sie bringt dem Fabrikanten durch Ersparnis an Personal und Zeit materiellen Vorteil und ist im Kriegsfalle wegen der Schnelligkeit der Produktion unentbehrlich, mit welchen Hitzegraden auch die Konservierung betrieben wird.

Wir haben uns aber auch mit diesen Erfolgen noch nicht begnügt. So wenig im allgemeinen die aus der umgebenden Luft den Konserven drohende Gefahr zu fürchten ist, wie wir aus der täglichen Erfahrung in unseren chirurgischen Operationssälen wissen, ist es doch nicht ausgeschlossen, daß Keime aus der Luft, vielleicht während des Momentes vor dem Auffalzen der Deckel, das Fleisch verunreinigen. Diese Möglichkeit trifft in noch höherem Maße zu, wenn man ohne die beschriebene Maschine aseptisch arbeitet.

Digitized by Google

Dies verhütet ein besonders konstruierter Konservierungsraum, der nach Art einer sog. pneumatischen Kammer gebaut ist.

Dieselben können in jeder beliebigen Form und Größe mit quadratischer oder rechteckiger Grundform zum Aufenthalt von zehn und mehr Personen überall eingebaut werden und unterscheiden sich äußerlich in nichts von einem großen Zimmer mit Fenstern und Türen. Zum Betriebe eines solchen Zimmers gehört eine Schieberluftpumpe, ein Wind- und Kühlkessel, Luftanwärmeapparate, Luftreinigungsapparate, Elektromotoren, Regulierapparate für Wärme und Regulierapparate für den Druck. Der einmal gründlich in bekannter Weise desinfizierte Raum wird mit komprimierter Luft beschickt, die durch Wattefilter keimfrei gemacht ist, und die zu einer Öffnung auf der entgegengesetzten Seite des Zimmers die vorher in demselben befindliche Luft durch geeignete Vorkehrungen heraustreibt. Wenn dies geschehen ist, läßt man die gewöhnliche atmosphärische, aber durch Watte keimfrei gemachte Luft in den Raum eintreten. Ein vor der pneumatischen Kammer angebrachter Vorraum dient zur Vornahme der Desinfektion des Konservators, der erst nach Beendigung derselben die eigentliche Kammer betritt.

Derselbe steht durch eine weite Rohrleitung mit dem Kochraum in Verbindung, durch welche die heißen Einsätze mit Fleisch hineingeschoben werden.

Gewiß ist wegen der Mehrkosten durch die Anlage derartiger Räume und durch die Anschaffung automatischer Füllmaschinen, sowie durch die Anstellung aseptisch ausgebildeter Konservatoren nicht mehr jeder kleine Mann imstande, eine Konservenfabrik zu begründen. In der heutigen Zeit aber kann kaum irgend ein Handwerk rationell betrieben werden ohne besondere kostspielige Anlagen; es müßte die Einholung einer behördlichen Erlaubnis zum Betriebe von Anstalten, die der Volksernährung dienen, vorgeschrieben sein und die Erteilung derselben mit Rücksicht auf die Gesundheit der Konsumenten von der ausgiebigsten Benutzung aller anerkannten Vorrichtungen abhängig gemacht werden, welche die Herstellung einer haltbaren und qualitativ einwandfreien Ware garantieren. Für den Geschäftsmann wird es von vornherein klar sein, daß die Schnelligkeit der Produktion, die Verringerung des Verlustes durch verdorbene Konserven, die Güte der Ware und der hierdurch steigende Konsum jeden Mehraufwand für die Einrichtung reichlich bezahlt macht. Für Deutschlands Kolonien aber bietet sich mit Hilfe der angegebenen Methode, die unter allen Himmelsstrichen anwendbar ist, die Möglichkeit, an Ort und Stelle das billige Fleischmaterial rationell zu Konservenzwecken zu verwerten und eine neue Erwerbsquelle zum Besten des Volkes zu erschließen.

Es wäre ein schwerer Schlag für die Konservenindustrie, die bedauerlicherweise weit entfernt ist, in Fleischkonserven Konsumartikel zu besitzen, wenn Einwände gegen mein Verfahren ohne ernste Nachprüfung a priori erhoben würden. Die Ursache des Verderbens der Konserven ist nun einmal eine bakterielle, und die hoch entwickelte bakteriologische Wissenschaft lehrt uns, daß den Bakterien nur durch direkte Vernichtung oder durch Veränderung des Nährbodens beigekommen werden kann. Der zweite Weg ist beim Nahrungsmittel, das wir konservieren, d. h. in seiner natürlichen Beschaffenheit erhalten wollen, ausgeschlossen; die direkte Vernichtung ist nur

Digitized by Google

durch Anwendung gesundheitsschädlicher Stoffe erreichbar. Was bleibt also übrig, wenn wir nicht genügsam genug sind, weiterhin überhitzte hygienisch anfechtbare Konserven zu fabrizieren? Eine genaue Nachprüfung meiner Angaben im großen und der ernste Wille, die Schwierigkeiten, die mein System bietet, zu überwinden. Die Klagen Apperts über Unterlassungssünden seiner Zeitgenossen sind beredt: Pour qu'une découverte soit généralement adoptée, il faut qu'elle ait obtenue l'assentiment d'un grand nombre d'invidus. Cet assentiment ne peut avoir lieu que quand ces invidus sont convaincus de ces avantages; pour acquérir cette conviction, il faut qu'ils fassent eux-mêmes les expériences nécessaires; et pourpeu que ces expériences demandent quelqu' attention ou présentent quelques difficultés, la paresse, l'insouciance ont bientôt abandonnées.

Hoffen wir, daß bei dem hohen sozialen Werte der Frage der Volksernährung sich im 20. Jahrhundert vorurteilslose Männer nach dem Sinne Apperts, des genialen Begründers der Konservenindustrie, finden. Ein wesentlicher Dienst würde der Konservenindustrie in diesem Sinne erwiesen durch die Begründung eines besonderen Institutes, am besten im Anschluß an eine bestehende staatliche Einrichtung, welches neue Erfindungen auf dem Gebiete der Konservierungstechnik prüft, schwierige Einzelfragen in wissenschaftlich-technischem Sinne durcharbeitet und durch Vorlesungen und eine angeschlossene Lehr-Konservenfabrik den Industriellen Gelegenheit zur Ausbildung bietet.

Digitized by Google

Erfahrungen über die moderne Strafsenbehandlung.

Von Dr. **Ammann** (Winterthur).

Es ist jetzt der sechste oder siebente Sommer, seit in allen Kulturstaaten im großen oder kleinen Versuche zum Zwecke der besseren Konservierung der Straßen und der Unterdrückung der Staubbildung gemacht werden, Versuche, die kurz mit den Namen pétrolage und goudronnage belegt worden sind.

Über die Wichtigkeit der Frage bedarf es wohl keiner Worte mehr. Die medizinische Seite beleuchten sehr gut Christiani und Michelis in ihren Arbeiten aus dem Genfer Hygienelaboratorium: De l'influence du pétrolage et goudronnage des routes sur les poussières et les germes vivants de l'atmosphère [1]). Für den Techniker wird die Frage eine brennende wegen der enormen Abnutzung der Straßen durch die modernen Pneumatikvehikel mit großer Fahrgeschwindigkeit.

Im Prinzip sind es, wie bekannt, zwei Wege, die zur Unterdrückung des Staubes führen können. Das eine Verfahren geht darauf aus, den bereits gebildeten Staub niederzuschlagen und, besser als dies mit bloßer Wasserbesprengung möglich ist, durch Erhöhung seines spezifischen Gewichtes am Wiederauffliegen zu verhindern. Das zweite Verfahren bezweckt, durch Härtung und bessere Bindung des Straßenmaterials die Zerbröckelung und Zermalmung desselben zu verhindern und dadurch die Staubbildung an sich zu vermindern.

Dem ersten Verfahren dienten anfangs Rohpetrol, jetzt verschiedene ihm ähnliche chemische Produkte, die, mit Wasser emulgiert, zur Besprengung der Chausseen Verwendung finden. Apulvit, Ruoleum, Asphaltin, Westrumit sind die wichtigsten derselben. Dem zweiten Verfahren steht nur ein Stoff zur Verfügung, der heiße Teer.

Es dürfte von allgemeinem Interesse sein, welche Erfahrungen bis jetzt an verschiedenen Orten gemacht wurden und möchte ich deshalb im folgenden eine kurze Zusammenstellung der bisherigen Experimente geben, soweit mir die Resultate zur Kenntnis gekommen sind.

Die deutsche Reichshauptstadt ist bis jetzt ohne wesentlichen Erfolg. Sie machte mit beiden Systemen Versuche. Angewandt wurde Westrumit mit einer Wirkung, die nicht über fünf Tage ging, Petrolbesprengung mit etwa dreiwöchentlicher Wirkung und Teerbesprengung mit ebenfalls nur dreiwöchentlichem Resultat. Warum speziell bei der Teerbehandlung die Erfolge so mäßige waren, weiß ich nicht. Bekanntlich ist gerade dieses Verfahren am heikelsten in der Anwendung. Werden nicht alle Forderungen betreffs Vorbereitung der Straße, genügende Erhitzung des Teers, absolute Trockenheit der Chaussee vor der Anwendung, erfüllt, so ist der Mißerfolg da. Nach den Erfahrungen an anderen Orten zu

[1]) Revue médicale de la Suisse Romande 1904, p. 45.

Digitized by Google

schließen, wird es wohl irgendwo am Verfahren gefehlt haben. Die Versuche werden fortgesetzt.

Frankfurt hatte mit Westrumit ebenfalls keine Resultate, mit Teer wurden bisher keine Versuche ausgeführt.

Königsberg steht im gleichen Falle.

München ziemlich ebenso. Die Versuche mit Westrumit ließen ganz im Stich, ein Versuch mit Teerung im Jahre 1905 ebenfalls. Leider ließ man sich dadurch entmutigen und werden die Versuche nur noch für Fußwege fortgesetzt.

Wiesbaden machte im Jahre 1904 eingehende Versuche mit Westrumit. Die Wirkung auf die Staubbildung war eine gute, das Verfahren wurde aber wegen der Belästigung des Publikums durch den üblen Geruch wieder aufgegeben. Ein Versuch mit Teerung an der Wilhelmstraße war erfolglos. Auch hier fehlt mir die Einsicht in die näheren Gründe dafür. Weitere Versuche an der Tramlinie nach dem Nerotal dagegen scheinen bessere Wirkung zu haben.

Würzburg arbeitete mit Westrumit, gab aber seine Versuche wegen der geringen Dauerwirkung definitiv auf. Teer wurde nicht versucht.

Brüssel scheint hauptsächlich auch durch die etwas aufdringlichen Gerüche der verwandten Teerpräparate von weiteren Versuchen abgestanden zu sein.

Mailand war mit der Teerung unzufrieden.

In Augsburg und Nürnberg ist man zufrieden mit den Teerungen in Straßen mit nicht allzu schwerem Verkehr und werden die Versuche hauptsächlich für solche fortgesetzt. Für Straßen mit schwerem Wagenverkehr dagegen sind die Versuche nicht günstig ausgefallen.

Nürnberg machte auch Versuche mit Westrumit, hatte aber gar keinen Erfolg zu verzeichnen.

Köln hatte im Teeren Erfolge und Mißerfolge nebeneinander. Hier wird zugegeben, daß die Mißerfolge daher rührten, daß bei schlechtem Wetter geteert und auch der Teer nicht heiß genug verwendet wurde. Wo diese Bedingungen besser erfüllt wurden, da waren auch die Erfolge besser.

Stuttgart teert seit 1902. Wo es bei gutem Wetter geschehen konnte, da waren die Erfolge recht befriedigend und werden die Versuche immer noch weitergeführt.

Mainz machte wohl von allen deutschen Städten die meisten Teerungen und besitzt deshalb wohl auch bereits große Routine. Gerade davon mag es herrühren, daß hier die Erfolge recht befriedigend genannt werden können.

In Karlsruhe rühmt das Publikum sehr die verminderte Staub- und Schlammbildung in den geteerten Straßen. Chausseen mit mittelstarkem und größerem Verkehr, die Juni und Juli 1906 geteert wurden, hatten im September noch ein durchaus gutes Aussehen.

Basel gehört zu den Städten, die seit Jahren teeren und damit sehr befriedigende Erfolge erzielen. Dieselben sind so ermutigend, daß das Verfahren hier kaum je wieder aufgegeben werden wird.

Bern, Lausanne und Zürich sind im ganzen ebenfalls zufrieden mit ihren Resultaten, wo der Verkehr nicht allzu groß ist. In Zürich

Digitized by Google

speziell ist man zu der Ansicht gekommen, daß da, wo fast ausschließlich schwere Lastwagen kursieren, auch mit der Teerung eine derartige Härtung der Straße nicht erreicht wird, daß man von wesentlich vermehrter Dauerhaftigkeit und von Unterdrückung der Staubbildung sprechen könnte. Dagegen kann in Straßen mit leichtem Fuhrwerkverkehr mit einer gelungenen Teerung auf Monate eine Staubverminderung erzielt werden, wie sie mit keinem anderen Verfahren zu erzielen ist. Dabei sind die Kosten mäßige: pro Quadratmeter 7 bis 8 Cts. für einfache, 11 Cts. für doppelte Imprägnierung.

Genf und St. Gallen hatten wieder weniger günstige Resultate mit der Teerung. Genf hatte aber gerade das allerschlechteste Wetter zu seinen Versuchen getroffen und deshalb Mißerfolg; in St. Gallen scheint sich der lehmige Boden nicht sehr für das Verfahren zu eignen.

In Genf, Lausanne und Biel kam neben den Teerungen hauptsächlich Asphaltin zur Verwendung. An allen drei Orten ist man ungemein zufrieden mit dem Resultat betreffend Unterdrückung des Staubes, dagegen empfand man als Nachteile: 1. die Bildung eines klebrigen Schmutzes bei Regenwetter, der in die Häuser geschleppt wurde, sich an die Kleidung hängte und schwer zu beseitigen war; 2. die gewisse Glätte und Schlüpfrigkeit der Straße.

Dieselbe Klage hört man in

Chur, der Hauptstadt Graubündens, das ebenfalls Asphaltin verwendete und im übrigen betreffs Staubunterdrückung sehr zufrieden damit war. Den daneben versuchten Teerungen haftete der erwähnte Nachteil bei eher noch besseren Resultaten nicht an und wird deshalb die Teerung hier allgemein eingeführt.

Baden-Baden teert seit 1904 und spricht man sich hier sehr zufrieden über die Erfolge aus. Westrumit unterdrückte den Staub ebenfalls recht gut, mußte aber des Geruches wegen wieder verlassen werden.

Bremen und Dresden sind mit ihren Westrumiterfolgen zufrieden und empfehlen das Verfahren.

Leipzig wiederum empfiehlt die Teerung, mit der es gute Erfahrungen gemacht hat.

In Frankreich hat das Teerungsverfahren alle anderen überflügelt. Die Departementsingenieure sprechen sich durchweg sehr befriedigt über die Erfolge aus. Jedes Jahr gewinnt dasselbe größere Verbreitung[1]) und es hat den Anschein, daß man hier nicht wieder davon abgehen wird.

Resumieren wir die Eindrücke, die uns die bisher gesammelten Erfahrungen geben, so können wir sagen:

Wir haben es offenbar mit einem reellen und nicht mehr verschwindenden Vorteil in der Pflege der Straßen und in der Staubbekämpfung zu tun.

Die beiden Hauptverfahren werden weder das eine noch das andere aus dem Felde schlagen, sondern nebeneinander bestehen. Handelt es sich darum, für kurze Zeit Staubfreiheit zu erzielen, z. B. für ein Fest, für ein Automobilrennen oder dgl., so genügt die Petrolage vollkommen. Auch werden

[1]) 1905 teerte allein die Société générale de goudronnage des routes in Paris, A.-G., nicht weniger als 107 000 qm.

Digitized by Google

da, wo die Mittel vorhanden sind, sehr häufig die Besprengungen zu wiederholen, die Erfolge für eine ganze Saison gut sein können. Mehr aber darf man von diesem Verfahren nicht verlangen. Immerhin scheint das Asphaltin von Lambercier in Genf größere Dauerwirkung als das Westrumit zu besitzen.

Eine volle Dauerwirkung aber läßt sich allein mit der Goudronnage erzielen. Wird darauf geachtet, daß alle Bedingungen gut erfüllt werden (gut und frisch eingedeckte Straße — am besten ein Jahr nach Neu-Chaussierung —, absolute Trockenheit derselben, d. h. Anwendung des Verfahrens nach längerer Trockenheit und Hitze in den Sommermonaten, genügende Erhitzung des Teers, maschinelle Verteilung desselben auf der Straße, die vorher durch Bürsten gut von allem oberflächlichen Detritus zu befreien ist), so bleibt der Erfolg nicht mehr aus. Derselbe darf nicht für mehr als eine Saison erwartet werden; denn die Winternässe und -kälte vernichtet auch das beste Resultat. Aber jedes Jahr braucht das Verfahren weniger Material und werden die Kosten der Behandlung entsprechend geringer.

So viel steht jedenfalls fest, daß diejenigen Städte und Gegenden, die über die längsten Versuchsreihen verfügen, sich am günstigsten über das Verfahren aussprechen, und haben wir es deshalb wohl mit einem Fortschritt zu tun, der bleibende Früchte bringen wird.

Digitized by Google

Aufklärungsarbeit über die Bewahrung der Jugend vor den Genufsgiften.

Autoreferat über den Vortrag auf dem II. internationalen Kongreß für Schulhygiene in London.

Von **F. Weigl**, München.

Meine Berufstätigkeit in der Erziehung und Bildung körperlich und geistig minderwertiger Kinder, die Tätigkeit im Münchener Männerverein zur Bekämpfung der öffentlichen Unsittlichkeit, in dessen Arbeit ich mich besonders auch um die positiven Mittel des Schutzes vor sexueller Gefährdung der Jugend bekümmerte, endlich mannigfache soziale Tätigkeit hat mich immer wieder an die Notwendigkeit gemahnt, daß dafür Sorge zu tragen sei, die breitesten Volkskreise über die Schädigungen der Jugend durch Alkohol, Koffein und Nikotin aufzuklären.

Diese Erkenntnis hat mich veranlaßt, im Herbst des vorigen Jahres ein Preisausschreiben für ein Heft meiner Broschürensammlung: „Pädagogische Zeitfragen" zu erlassen über die drei besten Beantwortungen der Frage: „Wie läßt sich die Aufklärung der breitesten Volksschichten über die Schädigung der Jugend durch Genußgifte am wirksamsten erreichen?" Hervorragendste Kräfte unseres deutschen pädagogischen, hygienischen und sozialen Lebens, Geheimer Medizinalrat, ordentl. Universitätsprofessor Dr. A. Eulenburg, Hofrat Universitätsprofessor Dr. Otto Willmann, Seminardirektor Dr. Alwin Pabst, Frau Kommerzienrat Hedwig Heyl hatten sich mir für das Preisrichteramt zur Verfügung gestellt und lockten auch die tüchtigsten Kräfte in Kreisen der Lehrer, Ärzte, Geistlichen, Sozialpolitiker zur Bearbeitung an. 67 Arbeiten wurden eingeliefert, die einstimmig oder fast einstimmig vier große Gesichtspunkte betonten, die ich mir auch für die notwendige Aufklärungsarbeit zurechtgelegt hatte und auf die ich an dieser Stelle besonders die weiten Kreise der Schul- und Volkshygieniker aufmerksam machen will.

Dadurch, daß die vier Grundforderungen durch die große Zahl durchweg gründlich wissenschaftlich bearbeiteter und auf reicher praktischer Lebenserfahrung aufgebauter Preisbewerbungsarbeiten gestützt werden [1]), glaube ich den Ausführungen besonderes Gewicht zu geben, namentlich für jene Kreise, denen der Löwenanteil an der Aufklärungsarbeit zukommen muß — für die staatlichen Behörden, die nicht gerne auf das Urteil eines einzelnen hin Maßnahmen treffen wollen, vielmehr ihre Entschließungen auf der breiten Basis eines reichen Gutachtenmaterials aufbauen.

Der erste leitende Gedanke nun, der mir durch die sämtlichen Preisarbeiten bestätigt wurde, ist der:

[1]) Die drei besten Arbeiten sind abgedruckt in Heft 16 der „Pädagogischen Zeitfragen" München, Höfling, 1907.

Digitized by Google

Die Antialkoholbewegung ist zur Antigenußgiftbewegung auszubauen, da auch Koffein und Nikotin namentlich bei der Jugend erwiesenermaßen schwere physische und psychische Störungen hervorrufen.

Es braucht keines Beweises, daß die heutige Abstinenz- und Temperenzbewegung insofern einseitig vorgeht, als sie ausschließlich Bier, Wein, Schnaps, kurz alkoholhaltige Getränke, bekämpft, während sie Kaffee und Tee unberücksichtigt läßt, ja vielleicht sogar als Ersatzgetränke für die Alkoholika empfiehlt und auch an dem Tabakmißbrauch achtlos vorübergeht.

Nicht nur Vereine, die sich in lobenswerter Weise gebildet haben zur Verbreitung von Aufklärung über die Schäden des Alkohols und zur Stärkung und Festigung derjenigen, welche sich gegenseitig zur Alkoholabstinenz oder -temperenz verpflichten, sondern auch städtische und staatliche Behörden haben den breiten Weg der Volksgesundheit verlassen, der auf die Bekämpfung sämtlicher Genußgifte weist, und einen Seitenweg eingeschlagen, der sich in einem Teilziel verliert. Sie haben beispielsweise Merkblätter gegen den Alkohol hinausgegeben, obwohl gerade für die Jugend ebenso wichtig Merkblätter gegen Kaffee-, Tee- und Tabakgenuß wären. Ich will darauf näher eingehen.

Mancherorts hat man sich schon an dem Ausdruck „Genußgifte" gestoßen, indem man in ihm eine Übertreibung finden wollte. Demgegenüber sei zunächst auf die Erfahrung verwiesen, die von jeher diese Auffassung geltend machte, wenn man auch jederzeit lieber den harmloseren Titel „Genußmittel" den fraglichen Stoffen beilegte. Wie z. B. vor einem halben Jahrhundert schon ihre Giftwirkung wissenschaftlich energisch betont wurde, erzählt Universitätsprofessor Eulenburg in dem Vorwort, das er der Broschüre „Genußmittel — Genußgifte? Betrachtungen über Kaffee und Tee auf Grund einer Umfrage bei den Ärzten" von Dr. med. W. Röttger[1]) gewidmet hat. Er sagt dort: „.... Es war mir dabei (bei Prüfung der Röttgerschen Untersuchungen. D. V.) unmöglich, nicht meines verehrten Lehrers, des großen Berliner Chemikers Eilhart Mitscherlich, zu gedenken, der in seinen Vorlesungen (vor fast einem halben Jahrhundert) nicht müde wurde, gegen die mörderische, universalgiftige Dreiheit: Kaffee, Tee und Tabak sein vernichtendes wissenschaftliches Anathema zu schleudern." Auch in den auf Röttgers Umfrage eingelaufenen ärztlichen Gutachten spielt die Erfahrungstatsache von der Giftwirkung des Kaffees, Tees und Tabaks gleich dem Alkohol eine übereinstimmende Rolle.

Es stehen indessen auch exakte Untersuchungen für die Berechtigung dieses Terminus zur Verfügung. Ich will hier besonders mit Bezug auf den jugendlichen Organismus sprechen, für den Dr. med. J. Weigl in der Broschüre „Jugenderziehung und Genußgifte"[2]) das bezügliche Material gesammelt hat.

Bezüglich des Alkohols schreibt er: „Die Giftwertigkeit des Alkohols ist den Zellen des jugendlichen Körpers gegenüber sehr viel deutlicher aus-

[1]) Berlin, E. Staude, 1906.
[2]) München, Höfling, 21. bis 25. Tausend, 1907.

Digitized by Google

geprägt als gegenüber jenen des erwachsenen. Zufolge unserer Beobachtungen in der gerichtlichen Medizin wissen wir, daß für Kinder unter 10 bis 12 Jahren die akut gifttödlich wirkende Einzelabgabe ungefähr 15 g reinen Alkohol — also etwa ein bis drei Eßlöffel Branntweins — beträgt! Zur chronischen Alkoholvergiftung genügen für jugendliche Individuen kleinste Mengen, um so eher, wenn sie in regelmäßiger Wiederkehr Tag für Tag gegeben werden. Man beobachtet schwere entzündliche Vorgänge in den Verdauungswegen, hartnäckige Magendarmkatarrhe mit Neigung zu Erbrechen und schwächenden Diarrhöen, Störungen im Lymphsystem, Erkrankungen des Herzens, der Blutgefäße, Nieren, Leber; Hemmungsvorgänge in der Blutbildung; allgemeine und örtliche Kreislaufstörungen; Neigung zu krankhaftem Fettansatz und anderen Stoffwechselerkrankungen infolge gestörter Ausnutzung der Nahrung. Ein solcher Körper steht dauernd unter dem Eindrucke der Unterernährung. Im Gesamtwachstum bleibt er zurück. Das Aussehen ist gedunsen, schwammig, das Knochengerüst schwach. Das Gehirn, dessen Zellen und Faserzüge noch in der Ausbildung begriffen sind, wird in seiner normalen Entwickelung gehemmt und funktionsschwach. Der ganze Körper zeigt eine geringe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schädlichkeiten, besonders auch gegenüber Infektionskrankheiten. Ermüdung tritt rascher und leichter ein. Schon geringe Anstrengungen machen schnell müde und abgeschlagen; Mattigkeit in den Knochen und Muskeln, Kopfschmerzen stellen sich ein. Als die natürliche Folge der mangelhaften Entwickelung des Zentralnervensystems ergibt sich ein mehr oder weniger stark von der Norm abweichendes Seelenleben“ [1]).

Nicht weniger trifft die Giftwirkung für Koffein zu. Nach eingehenden Untersuchungen des gleichen Autors über „Das Koffein“ [2]) ist dieser Stoff schon in sehr kleinen Dosen ein starkes Gift, und zwar handelt es sich dabei um Bruchteile von Grammen. Bei Erwachsenen, welche dieses Reizstoffes ungewohnt sind, und bei jugendlichen Personen rufen bereits 0,2 g eine nachweisbare Störung des Wohlbefindens hervor. In den angestellten Untersuchungen wurde kurze Zeit nach Einnahme der genannten Gabe Herzklopfen, Beschleunigung des Pulses, Zittern der Hände, Aufschrecken, Unruhe, allgemeines Unbehagen gefunden. Gaben von 0,1 g riefen bei den bezeichneten Individuen ausgesprochene akute Vergiftungserscheinungen hervor. Diese bestanden in Magenschmerzen mit Übelkeit und Erbrechen, Verlangsamung des Pulses, Herzangst, Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen, Zittern der Glieder, Muskelkrämpfen, Schwindel, delirienähnlichen Aufregungszuständen. Die Gabe von 0,02 g mindestens ist enthalten in einer Tasse Kaffee, wenn auf drei Tassen von zusammen 500 cm^3 Wasser 8 bis 9 g Bohnen genommen werden, oder in einer Tasse Tee, welche aus 1 g Blätter aufgegossen wird. Der vermeintliche dünne Familienkaffee und Five o'Clocktee erweisen sich demnach nicht so harmlos, wie meistens von den Frauen angenommen wird. Ferner muß berücksichtigt werden, daß die gewöhnlichen billigen Sorten von Kaffee und Tee durchschnittlich mehr Koffein enthalten als die feinen Marken.

---

[1]) A. a. O., S. 16 f.

[2]) Reichsmedizinalanzeiger (für Deutschland), Berlin 1905, Nr. 3 und 4.

Digitized by Google

Auch der dritte der fälschlich als Genußmittel bezeichneten Stoffe, das Nikotin, kann den Giftcharakter nicht verleugnen. Mit allen sogenannten narkotischen Giften teilt das Nikotin die Eigenschaft, erst die Nerven zu erregen und dann zu lähmen. Schon kleinere Dosen desselben bewirken heftige Krämpfe; die Atmungstätigkeit wird gehemmt, der Puls unregelmäßig, Erblassen des Gesichtes, Erkalten der Hände und Füße tritt ein und der Verdauungsapparat zeigt die Reaktion wie bei anderen schweren Vergiftungen.

Angesichts dieser Giftwirkungen von Alkohol, Koffein und Nikotin — zunächst auf das physische Leben — ist wohl die Bezeichnung Genußgifte für alle drei Stoffe gerechtfertigt. Wir haben aber auch reiches Erfahrungsmaterial und exakte Untersuchungen über die psychischen Schädigungen der Genußgifte in der Literatur gesammelt. Ich darf mich hier beziehen auf eine Zusammenstellung, die ich für einen Vortrag auf dem „Kongreß für Kinderforschung und Jugendfürsorge" in Berlin (vom 1. bis 4. Oktober 1906) über Bildungsanstalten für Schwachsinnige im Deutschen Reiche [1]) gemacht habe.

Demzufolge hat Trüper in seiner Schrift „Psychopathische Minderwertigkeiten im Kindesalter" [2]) schon vor 13 Jahren auf die nervenzerrüttende Wirkung von Alkohol, Koffein und Nikotin und die damit bedingte geistige Minderwertigkeit hingewiesen. Inzwischen hat der bekannte Strümpell sich dahin geäußert: „Unter den akuten wie unter den chronischen Vergiftungen, sofern sie Ursache sind für das Eintreten nicht nur flüchtiger, sondern auch länger dauernder psychopathischer Erscheinungen, spielt die größte Rolle die Vergiftung mit Alkohol und überhaupt mit Reiz- und Genußmitteln (Kaffee, Tabak). Dieser Mißbrauch ist besonders unter Kindern sehr gefährlich und ruft unter ihnen eine übergroße Zahl von Erkrankungen mit psychopathischen Folgen hervor" [3]). Und Dr. Heller schließt „Russischen Tee und Bohnenkaffee" gleich dem Alkohol für die Ernährung dieser Kinder aus. Er schreibt: „Diese Genußmittel müssen unter allen Umständen entzogen werden, selbst wenn sie zunächst keinen ungünstigen Einfluß auf das körperliche und geistige Befinden auszuüben scheinen. Die ungünstige Wirkung der erwähnten Genußmittel gelangt häufig erst nach einiger Zeit zum Ausdruck, wenn die hierdurch veranlaßten Schädlichkeiten eine gewisse Höhe erreicht haben. Hierbei lassen sich folgende Symptome beobachten: Hochgradige Reizbarkeit, gesteigerter Bewegungsdrang, Schlaflosigkeit, Unaufmerksamkeit, Gedächtnisschwäche, bei den Kindern in der Pubertätsentwickelung auch sexuelle Erregungszustände und dadurch bedingte Masturbation" [4]).

Welchen Umfang diese Schädigungen angenommen haben, zeigt — um auch noch exakte statistische Forschungen sprechen zu lassen — ein in der „Psychiatrisch-Neurologischen Wochenschrift" [5]) erschienener „Statistischer

[1]) Offizieller Bericht über die Verhandlungen des Kongresses von K. L. Schäfer, Langensalza, Beyer u. Söhne, S. 307 ff.
[2]) Gütersloh, Bertelsmann, 1895, S. 59.
[3]) Pädag. Pathologie, Leipzig 1899, S. 325.
[4]) Grundriß der Heilpädagogik, Leipzig 1904, S. 154.
[5]) Halle, Marhold, Bd. VIII, 1906, Nr. 19, S. 173 ff.

Digitized by Google

Beitrag zur Ätiologie der Idiotie" von Dr. F. Heyn, der in 17,6 Proz. der Fälle die falsche Ernährung der Kinder mit alkohol- und koffeinhaltigen Getränken als Ursache des Schwachsinnes feststellt.

Dieses Erfahrungsmaterial samt den wissenschaftlich erkundeten Tatsachen begründet wohl die Berechtigung der ersten hier gestellten Forderung.

Der nächste leitende Gedanke, der sich in der Erörterung der Frage aufdrängt, ist der:

Zur Aufklärung des Volkes über die Giftwirkung von Alkohol und Koffein muß die Bekanntmachung mit den besten Ersatzstoffen — für Alkohol Fruchtlimonaden, für Bohnenkaffee Malzkaffee — treten.

Die Bedeutung der Ersatzstoffe ist in der Abstinenz- und Temperenzbewegung allgemein anerkannt. Wer praktisch in der Sache arbeitet, wird immer vor die Frage gestellt: Was gibst Du mir an Stelle dessen, was Du mir nimmst? Was nun zunächst das Rauchen betrifft, so erledigt sich diese Frage hier einfach. Ich spreche immer von der Aufklärung über die Schädigung der Jugend durch die Genußgifte. Da stößt nun die Belehrung darüber, daß Kinder und unreife Jugend überhaupt des Rauchens sich zu enthalten haben, auf keinen Widerstand. Das natürliche Volksempfinden ist dafür noch zu gesund, als daß es der Darbietung von Ersatzstoffen hierfür bedürfte. Anders ist es bei den alkohol- und koffeinhaltigen Getränken. Mit dem Hinweis auf die natürlichen Getränke — Milch und Wasser — ist es nicht getan, die breite Masse verlangt für die Genußgifte wenigstens unschädlich wirkende Genußmittel, die in ihren Eigenschaften mindestens den ersteren Getränken ziemlich nahe kommen, und sie bevorzugt jene Ersatzmittel, die dem gewohnten Getränke am meisten ähnlich sind.

Für die auch der Jugend ausgiebig zugänglichen, alkoholischen Getränke (Bier, Wein, Most) gelten als bevorzugte Eigenschaften der kühlende, erfrischende, durstlöschende und wohlschmeckende Charakter. Dieser ist am meisten eigen den natürlichen Fruchtlimonaden. Die Herstellung mit frischem Brunnen- oder Leitungswasser sichert die kühlende, erfrischende Wirkung; die in den Fruchtsäften enthaltene Obstsäure erhöht die durstlöschende Wirkung und der natürliche Zuckergehalt der Fruchtsäfte samt dem jeder Fruchtart eigenen Aroma macht die natürlichen Fruchtlimonaden zum besten Ersatz für die alkoholischen Getränke. Zu den verschiedenen Obstsäften ist in neuerer Zeit gekühlter Malzkaffeeabsud getreten, der sich rasch Verbreitung verschafft hat, da er die genannten Eigenschaften in hervorragender Weise in sich vereinigt.

Die Malzkaffeefabrikation hat überhaupt erfreulicherweise der Notwendigkeit der Darbietung von Ersatzgetränken die rechte Bahn gewiesen. Während lange Zeit die Alkoholabstinenzbewegung Gefahr lief, an Stelle des einen Giftes Alkohol ein neues, das Koffein in Bohnenkaffee und Tee ins Volk zu werfen, ist mit dem Fortschritt, der in der Herstellung von Malzkaffee zu verzeichnen war, das Mittel gefunden worden, das den weitgehendsten Ansprüchen an ein Ersatzgetränk entsprach. Für den Bohnenkaffeeersatz ist die Frage heute vollständig gelöst. Bekanntlich

Digitized by Google

wurde sogar das Aroma des Bohnenkaffees beim Malzkaffee erzielt, ohne des ersteren schädliche Stoffe zu übernehmen. Damit ist ein Ersatzgetränk geschaffen, das wir leider in gleicher Güte für die alkoholischen Getränke nicht besitzen. Wir müssen der Industrie dankbar sein, daß sie uns in dieser wirksamsten Weise der Bewahrung vor den Genußgiften zu Hilfe kam und die Aufklärung über die rechten Ersatzstoffe mit der Aufklärung über die Schädigungen durch die Genußgifte verbinden ließ.

Wenn wir uns des Umfanges der Schädigungen erinnern, die für Alkohol, Koffein und Nikotin in der ersten Forderung skizziert wurden, so ergibt sich als weiterer leitender Gedanke:

Angesichts der Bedeutung dieser Aufklärung für die Volksgesundheit und für das soziale Leben hat der Staat die Pflicht, sich an der Aufklärungsarbeit zu beteiligen. Er kann sie am besten vermitteln lassen:

a) Bei der standesamtlichen Anmeldung der Neugeborenen durch ein belehrendes Merkblatt oder sonstige Belehrung.

b) In der Schule durch unterrichtliche Maßnahmen für die Kinder und durch belehrendes Material für die Eltern.

c) In der Militärdienstzeit durch Belehrung mit Flugschriften, Vorträge und durch praktische Gewöhnung.

Diese Forderung braucht keine umfangreiche Begründung. Liegt die Aufklärung im Interesse des Volkwohles, was angesichts der in der Begründung des ersten Leitsatzes geschilderten Schädigungen der Genußgifte nicht zu verkennen ist, so darf sie nicht dem Zufall überlassen bleiben; es muß vielmehr darauf Bedacht genommen werden, daß systematisch an alle interessierten Kreise die Aufklärung herankommt. Bei der Tätigkeit der Presse, von Vereinen usw., auf deren nicht zu unterschätzenden Wert ich noch zu sprechen kommen werde, ist namentlich ein Erreichen aller Interessenten ausgeschlossen. Dieses ist nur dem Staat ermöglicht, der bei gewissen Anlässen alle Interessenten an eine seiner Amtsstellen, zu einem seiner Organe heranbringt, so bei der standesamtlichen Anmeldung der Neugeborenen und bei der Anmeldung der Kleinen für die Schule. Bei diesen Gelegenheiten ist noch dazu das Gros des Publikums in einer geistigen und Gemütsverfassung, in der es der Belehrung über das körperliche und geistige Wohl der Kinder und über Schädigungen warmes Interesse entgegenbringt. Daher ist zu fordern, daß bei der standesamtlichen Meldung, ähnlich wie es mancherorts schon über das Stillen der Säuglinge, allgemeine Körperpflege, Alkoholabstinenz u. a. geschieht, allgemein an die Anmeldenden auch Aufklärungsmaterial über die Wirkungen aller Genußgifte, namentlich auch Behütung der Kleinen vor Bohnenkaffee abgegeben wird. Ob dieses nun in Form eines Antigenußgiftmerkblattes oder durch Aufnahme bezüglicher Belehrungen in schon bestehenden Aufklärungsschriftchen geschieht, hängt von den lokalen und prinzipiellen Verhältnissen ab.

Für die erste Schulaufnahme der Kleinen hat sich im allgemeinen bezüglich des Alkohols die Merkblattform bewährt; sie ist unter Ausdehnung auf Koffein und Nikotin beizubehalten. An die Kinder selbst kann die Schule bei Dutzenden von Gelegenheiten mit Aufklärung herankommen. Ich möchte durchaus kein neues Fach oder eine neue

Digitized by Google

Stunde, oder eigens darauf zugeschnittene Lesestücke empfehlen, sondern der gelegentlichen wirksamen Belehrung das Wort reden. Schon im Anschauungsunterricht, wenn von Körperpflege oder Lebensgewohnheiten die Rede ist, kann der kluge Lehrer intensiv in dieser Beziehung auf die Kinder einwirken; mehr noch im naturkundlichen Unterricht, hier wiederum speziell in den Lektionen vom menschlichen Körper, von Gesundheitspflege und Lebenskunde. Auch die religiöse Unterweisung mit ihrer Forderung des gesundheitlichen Schutzes gibt Gelegenheit; es ist nur zu wünschen, daß Weisung für Berücksichtigung aller drei Genußgifte von den Schulen hinausgeht, wie dies für den Alkohol von verschiedenen Behörden schon geschah.

Ich habe in diesem Leitsatz noch die Militärzeit genannt. Für sie kommt es hauptsächlich auf die dabei gegebene Gelegenheit zur praktischen Gewöhnung an. Wenn der junge Mann in den Kantinen, die gute alkoholfreie Getränke für billiges Geld zu führen haben, den Segen der Alkoholabstinenz oder -temperenz an sich kennen lernte, wenn er statt des üblichen schwächenden Bohnenkaffees am Morgen wohlschmeckenden und zugleich nährenden Malzkaffee längere Zeit erhielte, so wird er auch später nicht mehr von den neuen guten Gewohnheiten lassen.

Ich möchte nun aber, wie schon erwähnt, diese Tätigkeit für Volksgesundheit und soziales Wohl nicht zum Monopol der Staaten machen; im Gegenteil vertrete ich als letzten leitenden Gedanken:

Unterstützt soll die Aufklärungsarbeit werden durch das öffentliche Vortragswesen, durch Vereine und die Presse.

Das öffentliche Vortragswesen nimmt in den heutigen Bildungsorganisationen eine bedeutsame Stelle ein und in Deutschland ersetzt es zum guten Teil die großen nordischen Volkshochschulen. Seinen Tendenzen nun, Aufklärung in die breitesten Kreise des Volkes zu tragen, ist die Arbeit für Schutz der Jugend vor Alkohol, Koffein und Nikotin besonders entsprechend.

Von den Vereinen kommen in erster Linie die populär-gesundheitlichen Vereine, so die Organisationen des „Roten Kreuzes“ und die Volkshygienevereine in Betracht. Großes Interesse haben auch die pädagogischen Vereinigungen aller Art an der Aufklärungsarbeit, wenn wir uns der geistigen Schädigungen erinnern, die die Genußgifte hervorrufen. Die charitativen Vereine werden ebenfalls diese prophylaktische Arbeit nicht verschmähen und die Vereine gegen die Auswüchse der Unsittlichkeit, so die in Deutschland entstandenen „Männervereine zur Bekämpfung der öffentlichen Unsittlichkeit“, werden das Stück positiver vorbeugender Arbeit, das ihnen mit der Bekämpfung der Genußgifte zukommt, zu würdigen wissen. Die wissenschaftlichen Forschungen haben ja ergeben, daß nicht nur der Alkohol geschlechtlich erregend wirkt, was ja allgemein bekannt ist, sondern daß dies auch bei Bohnenkaffee der Fall ist. Privatdozent Dr. med. E. Reich schreibt in seiner „Nahrungs- und Genußmittelkunde“ [1]) folgendes: „...Schon C. G. Lehmann sah nach Koffeingebrauch geschlechtliche Aufregung erfolgen, und ich mache seit einigen Jahren bereits an mir selbst die Beobachtung,

[1]) Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, S. 101.

Digitized by Google

daß der Kaffeeabguß sexuelle Erregung und Vermehrung der Harnausscheidung hervorbringt, daß sogenannter starker Kaffee, spät abends getrunken, wollüstige Träume und Pollutionen verursacht." Der Generaloberarzt Dr. W. F. Nicolai bringt in seiner Schrift: „Der Kaffee und seine Ersatzmittel" [1]) folgendes Urteil: „. . . Ebenso schädlich ist den Kindern der Kaffee aus dem gleich näher zu erörternden Grunde, nämlich der Reizung des Rückenmarkes und der harnbereitenden und ausführenden Organe, womit eine vorzeitige Erweckung und Reizung des Geschlechtstriebes verbunden ist. — Nichts aber ist mehr geeignet, das Nervensystem eines heranwachsenden Knabens und Mädchens zu zerrütten und zu kränkelnder Empfindsamkeit herunterzubringen, als die vorzeitige Erweckung eines dunkeln Triebes, von dem sie sich entweder keine Rechenschaft geben können, oder der sie, falls die Entdeckung des Grundes ihren quälenden Empfindungen Luft macht, zu noch unheilvolleren Folgen, zu lasterhaften Mißbräuchen treibt."

Der Vereinstätigkeit tritt unterstützend noch zur Seite die Presse. Hier wären besonders die bestehenden feuilletonistischen Korrespondenzen zu gewinnen, die auch ungemein viel belehrendes Material gerade durch die kleinen Zeitungen in die breitesten Volkskreise bringen.

Wird so in systematisch umfassender Weise durch die Behörde einerseits und in freiem gelegentlichen Schaffen durch Vereine und Presse andererseits die geschilderte Aufklärung hineingetragen in jeden Palast und in jede Hütte, wo Kinder aus- und eingehen, so ist damit eine prophylaktische Arbeit geleistet, die unzählbares und unwägbares physisches und psychisches Elend hintanhält. Darum möge von dieser Stätte aus der Ruf mit Macht hinausgehen in weite Lande und alle wecken, die es angeht!

[1]) Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, S. 36.

Digitized by Google

Die neue badische Landesbauordnung in hygienischer Beziehung.

Von Dr. ing. **R. Baumeister** (Karlsruhe).

In der bisherigen, aus dem Jahre 1869 stammenden Verordnung des Ministeriums des Innern über die Handhabung der Baupolizei im Großherzogtum Baden fanden sich eingehende sachliche Vorschriften fast nur hinsichtlich der Feuersicherheit. Bei den anderen Forderungen des allgemeinen Wohls: Festigkeit, Gesundheit, Verkehrsfreiheit, Ästhetik, begnügte man sich mit einigen allgemeinen Grundsätzen, z. B. „die Anlagen und Einrichtungen der Gebäude dürfen die Gesundheit und Sicherheit der Bewohner nicht gefährden", oder „die Wohnungen müssen Luft und Licht in dem erforderlichen Maße haben". Alle Einzelheiten wurden den örtlichen Bauordnungen überlassen. Wenn nun auch die großen Städte Karlsruhe und Mannheim daraufhin vollständige und den neueren Anschauungen entsprechende Bauordnungen geschaffen haben, so ist doch die Angelegenheit in der großen Reihe der übrigen Gemeinden und Bezirke recht mannigfaltig und vielfach ungenügend behandelt worden. Selbstverständlich dürfen örtliche Gewohnheiten und Bedürfnisse nicht unbeachtet bleiben, innerhalb des badischen Landes aber besteht viel mehr Übereinstimmung als Verschiedenartigkeit, so daß eine Landesbauordnung füglich mehr einheitlich gestaltet werden könnte, als man es vor 40 Jahren gewagt hat. Zudem wäre ein möglichst einheitliches Vorgehen auch in anderen Beziehungen nützlich; denn erstens wird die Bestimmtheit der Wege und der Ziele befördert, sodann den Beamten und Architekten, welche ja häufig über das ganze Land tätig sind, ihre Aufgabe erleichtert, endlich der Widerstand von Privatinteressen gegen das öffentliche Wohl ein- für allemal überwunden, statt in jedem einzelnen Ort immer von neuem Mühe aufwenden zu müssen.

Außer den vorstehenden mehr formalen Erwägungen mußten aber besonders die Fortschritte der Wissenschaft und die bei dem gewaltigen Aufschwung des Bauwesens gemachten Erfahrungen zu neuen Untersuchungen und Bestimmungen veranlassen. Wieviel weiter gekommen ist seither insbesondere die öffentliche Gesundheitspflege! Daher entschloß sich die Regierung zu einer Erneuerung der Landesbauordnung.

Von den einzelnen Abschnitten sei hier zuerst derjenige geschildert, welcher überall aus wirtschaftlichen Gründen die meisten Anfechtungen zu verursachen pflegt, daher auch zum Vergleich mit anderen Bauordnungen am meisten Interesse erregt. Er betrifft „die zulässige Überbauung der Grundstücke, Hofraum, Gebäudehöhe, Geschoßzahl, Hintergebäude, Fensterabstände usw." (§ 22 bis 32), kurz die Baudichtigkeit in senkrechter und in wagerechter Richtung. In dieser Beziehung soll die Höhe eines Gebäudes an der Straße die Breite der letzteren (einschließlich Vorgärten)

Digitized by Google

in der Regel nicht übersteigen und die Höchstzahl der Hauptgeschosse in Orten und Ortsteilen mit ländlichen Verhältnissen zwei, in Vororten und Außenbezirken größerer Städte drei, im übrigen vier, in Hauptgeschäftsstraßen im Stadtinneren fünf betragen. Außer der hiernach zulässigen Zahl von Hauptgeschossen (zu welcher nach badischer Übung das Erdgeschoß mitgerechnet wird) kann noch ein Dachgeschoß aufgesetzt werden, welches bei zwei oder drei Hauptgeschossen vollständig bewohnbar eingerichtet werden, bei vier oder fünf Hauptgeschossen nur Einzelräume als Zubehör zu den Wohnungen der unteren Geschosse enthalten darf. Bei gewerblichen und öffentlichen Gebäuden kann von der angeführten Begrenzung der Geschoßzahlen nach Ermessen abgesehen werden.

Ferner werden verlangt: Minimum des Hofraumes ein Viertel der Grundstücksfläche, bei Eckhäusern weniger, jedoch überall mindestens 25 qm, sowie 3 m Breite; Abstand einer Gebäudewand, welche Fenster von Wohn- und Arbeitsräumen enthält, von einer auf demselben Grundstück gegenüber stehenden Wand oder von der Nachbargrenze 3,6 m. Mit diesen wenigen und geringfügigen Zahlen wäre offenbar dem Bedürfnis von Licht und Luft nur ganz kümmerlich gedient, ja sie würden den heutigen Forderungen der Hygiene geradezu Hohn sprechen, wenn nicht zugleich ein System der Abstufung eingeführt wäre. Nach § 32 soll nämlich ausdrücklich der Grad der zulässigen Überbauung, wo nicht die örtlichen Verhältnisse eine solche Regelung entbehrlich erscheinen lassen (bei den zerstreuten Ansiedelungen auf dem Schwarzwald), durch die örtlichen Bauordnungen in bezug auf Gebäudehöhe, Geschoßzahl, Hofraum, Abstand der Wände, Tiefe der Bebauung, Hintergebäude festgesetzt und für größere Orte nach Bauklassen abgestuft werden, sei es nach ganzen Ortsteilen, nach einzelnen Straßen oder nach Straßenteilen. Dabei sollen obige Grenzzahlen als Minimum gelten, also stets nur im Sinne größerer Weiträumigkeit verändert werden.

Offenbar kommt nun alles auf das Maß der Änderungen an. Eine Abstufung grundsätzlich zu fordern, war zweckmäßig, ihre Regeln und Zahlen aber gänzlich den Ortsstatuten zu überlassen, könnte ein Gewirre von verschiedenartigen Ansichten und Vorschlägen hervorrufen, welches mindestens den Aufsichtsbehörden viel Mühe verursachen würde. Es wäre damit wieder der Standpunkt der bisherigen Landesbauordnung beibehalten, jeder Gemeinde volle Freiheit zu lassen, statt zwischen einheitlicher Behandlung und der Rücksicht auf örtliche Eigentümlichkeiten passend zu vermitteln. Glücklicherweise hat die letzte Beratung des Entwurfes im Landesgesundheitsrat dazu geführt, jenen Standpunkt zu verlassen und in einem Anhang nähere Anleitung, ein vollständiges baupolizeiliches Schema der Baudichtigkeit aufzustellen, ohne Zwang, aber als Anhalt und jedenfalls zur Gleichartigkeit in der Methode. Der Anhang enthält, unter Weglassung von Nebenpunkten, im wesentlichen folgendes:

Es werden vier Bauklassen I bis IV angenommen. Von diesen entspricht I und II den inneren Teilen größerer Städte, III den äußeren Bezirken derselben und Städten mittlerer Größe, IV den kleinen Städten, ländlichen Bezirken in der Umgebung der Städte und Landorten. Die örtlichen Bauordnungen mögen daraus die geeigneten Bauklassen auswählen, unter Umständen weitere Bauklassen einschieben oder Sondervorschriften

Digitized by Google

hinzufügen. In dem örtlichen Bereich jeder Bauklasse (welcher im Stadtplan festzusetzen ist) werden unterschieden Grundstücke, welche die mit a) bezeichneten Grenzen der Baudichtigkeit noch nicht besitzen, und solche, welche dieselben bereits überschritten haben. Für die ersteren gelten die Vorschriften a), für die letzteren (im Falle von Umbauten) die Vorschriften b), jedoch mit der Einschränkung, daß die bisherige Baudichtigkeit keinenfalls gesteigert werden darf.

Flächenregel. Bis zu folgenden Bruchteilen ihres Flächenraumes dürfen Grundstücke mit Baulichkeiten besetzt werden:

	I	II	III	IV
a)	0,6	0,5	0,4	0,3
b)	0,75	0,65	0,55	0,45

Vorgärten werden bis zu einer Tiefe von 5 m bei dieser Berechnung von vornherein ausgeschlossen, desgleichen Nebenhöfe, deren Fläche unter 15 qm, oder deren Breite unter 3 m beträgt. Bei Eckgrundstücken vergrößern sich die obigen Zahlen um 0,15, spitzwinkelige Eckgrundstücke werden als Ausnahmen behandelt.

Anzahl der Geschosse. Die Höchstzahl der Hauptgeschosse eines Vordergebäudes und der zu ihm gehörigen, nicht selbständigen Flügelbauten beträgt (wie oben):

I	II	III	IV
5	4	3	2

Bei selbständigen Seitengebäuden und bei Hintergebäuden verringern sich diese Zahlen um 1, unter der mit b) bezeichneten Voraussetzung können sie aus besonderen wirtschaftlichen Gründen um 1 größer angesetzt werden. Für Dörfer, Gartenstädte, Kleinwohnungsbezirke u. dgl. wäre oftmals noch eine V. Bauklasse mit einem Hauptgeschoß geeignet, welche im übrigen mit IV übereinstimmen mag.

Abstandsregel. Zwischen allen nicht unmittelbar beieinanderstehenden Baulichkeiten eines Grundstückes muß durchweg ein freier Raum verbleiben, dessen Mindestbreite durch örtliche Bauordnungen, keinenfalls unter 3,6 m, festzusetzen ist, desgleichen gegen eine Nachbargrenze, wenn nicht an dieselbe unmittelbar angerückt wird. Unbeschadet vorstehender Forderung muß jede Gebäudewand, welche Fenster von zu dauerndem Aufenthalt von Menschen dienenden Räumen enthält, von einer auf demselben Grundstück gegenüberstehenden Wand mit der Höhe h einen Abstand besitzen, dessen Mindestmaß folgende Bruchteile von h beträgt:

	I	II	III	IV
a)	0,6	0,8	1,0	1,0
b)	0,3	0,5	0,8	1,0

Wenn und soweit den Fenstern gleichzeitig Licht aus einem seitwärts gelegenen, größeren unbebauten Raum in schräger Richtung zukommen kann, welche im Grundriß einen Winkel von mindestens 45° mit der Wand einschließt, genügt stets ein der Reihe b) entsprechender Abstand. Bei verwickelter Gestaltung der umliegenden Baulichkeiten sind die Regeln sinngemäß auf jedes einzelne Fenster anzuwenden. Gegenüber einer Nachbargrenze müssen Wände mit Fenstern (von Räumen zu dauerndem Aufenthalt) die obigen Abstände mit der Abweichung einhalten, daß unter h

Digitized by Google

die eigene Höhe der beabsichtigten Wand in Rechnung tritt. Statt dessen ist es gestattet, die Abstände von den auf dem Nachbargrundstück befindlichen oder etwa später zu errichtenden Gebäuden zu bemessen, wenn eine desfallsige Vereinbarung zwischen den Nachbaren geschlossen und Sicherheit dafür gegeben wird, daß jene Regeln gegenseitig eingehalten werden und bleiben.

So weit der Anhang. Leider ist sein Inhalt nur als Anhang, nicht in den Haupttext der Verordnung aufgenommen, und leider trägt er den Namen des Unterzeichneten als des Verfassers, statt durch das Ministerium unmittelbar vertreten zu werden. Überhaupt erscheint nach alledem die Behandlung der Sache formell ziemlich verwickelt. Man muß sich bescheiden, daß sie in dieser Art juristisch angemessen war und hoffen, daß es bei der Ausführung an Klarheit und Tatkraft nicht mangeln wird.

Auf eine Reihe von Erläuterungen und Nebenvorschriften über die Baudichtigkeit will ich hier nicht eingehen. Derartige Bestimmungen, z. B. über Hofeinbauten, Hofgemeinschaft, Messung der Gebäudehöhe, Dachneigung und Dachaufbauten, Belichtung von Eckzimmern u. a. m., sind in der vorliegenden Verordnung gemäß den besten anderweitigen Mustern getroffen worden. Nur dürftig ist die Entwässerung der Gebäude- und Baugrundstücke erörtert, sie beschränkt sich auf die allgemeinsten Grundsätze. In erster Linie werden unterirdische Kanäle empfohlen; falls solche aber nicht vorhanden oder nicht geeignet sind, soll das Brauchwasser in feste Straßenrinnen oder in wasserdichte Gruben bei landwirtschaftlicher Verwendung des Inhalts abgeleitet werden, das Regenwasser in Rinnen, Wasserläufe oder Versitzgruben, Fäkalien in Abortgruben oder abführbare Behälter. Genauere Bestimmungen, insbesondere über Kanalisation, sind nicht aufgenommen, aber einer anderen Verordnung vorbehalten mit dem Titel: „Die Sicherung der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit betreffend". Dieselbe stammt aus dem Jahre 1874, soll zeitgemäß umgearbeitet werden und voraussichtlich Ende 1907 neu erscheinen. Hierbei ist wohl eine möglichst eingehende und einheitliche Behandlung zu erhoffen, wie sie auf dem Gebiete der Entwässerung ebenso sachgemäß und ebenso wichtig sein würde, wie bei der Baupolizei im engeren Sinne. Dem Ministerium sind zu diesem Zweck die „Technischen Vorschriften für die Anlage und den Betrieb der Grundstückentwässerung" bereits angezeigt worden, welche der Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine jüngst aufgestellt hat.

Dem Wohnungswesen ausschließlich sind drei Abschnitte der neuen Landesbauordnung gewidmet; sie verdienen ganz besonders das Lob sorgfältiger Erwägung und einheitlicher Festsetzung, nachdem bisher dieser Gegenstand lediglich in Ortsstatuten behandelt worden war. In § 40 bis 44 werden die eigentlich baulichen Maßregeln für Wohnungen erörtert. Wir finden hier den Unterschied von Räumen zum dauernden und zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen, den Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit, einschränkende Bestimmungen für Wohnräume in Untergeschossen und in Dachgeschossen. Das Bedürfnis von Licht und Luft wird für alle Räume zum dauernden Aufenthalt befriedigt durch die Forderung von Fenstern, welche unmittelbar ins Freie führen (nicht in Lichthöfe!), und zwar mit

Digitized by Google

ein Zehntel der Grundfläche, ferner durch eine lichte Höhe von mindestens 2,5 m, in den rauheren Gebirgsgegenden (Schwarzwald) von mindestens 2,3 m, endlich durch eine Bodenfläche von je mindestens 10 qm, ausnahmsweise 9 qm. Die letztere Bestimmung erscheint erfreulich gegenüber den meisten anderen Bauordnungen, welche ein Minimum der Zimmergröße gar nicht festsetzen; es hätte füglich noch etwas reichlicher gewählt werden dürfen, indem z. B. bei den so gespannten wirtschaftlichen Verhältnissen in Mannheim bisher schon für Zimmer mindestens 15 qm, für Küchen mindestens 12 qm gefordert werden.

Ein anderer Abschnitt über das Wohnungswesen, §§ 146 bis 159, betrifft die Benutzung der Wohnräume. Zu genügender Austrocknung werden, falls nicht örtliche Vorschriften bestehen oder einzelne Fälle Ausnahmen bedingen, nach Fertigstellung des Verputzes in der wärmeren Jahreszeit mindestens vier, in der kälteren sechs Wochen vorgesehen. Sodann wird auf Wohnungsordnungen hingewiesen, welche als ortspolizeiliche Vorschriften erlassen werden können (nicht müssen!). Dabei wird als Hauptgrundsatz verlangt, was ja auch in dem preußischen Wohnungsgesetzentwurf, im sächsischen Baugesetz u. a. steht: Jedes Ehepaar soll für sich und seine noch nicht 12jährigen Kinder einen besonderen Schlafraum besitzen, für die übrigen, über 12 Jahre alten Personen sollen nach dem Geschlecht getrennte Schlafräume vorhanden sein; ferner eine Reihe von sonstigen zweckmäßigen Vorschriften, um Reinlichkeit und Sittlichkeit zu schützen, namentlich bei Mietswohnungen, einzelnen Zimmermietern und Schlafgängern.

Der dritte Abschnitt über das Wohnungswesen, §§ 160 bis 169, betrifft die Wohnungsaufsicht. Er gehört ja, streng genommen, so wenig wie der vorhergehende über die Benutzung der Wohnungen in eine Bauordnung; es kommt aber doch auch der Ordnung und Ehrlichkeit beim Bauen zugute, wenn Hausbesitzer und Unternehmer auf eine künftige ständige Aufsicht hingewiesen werden. In Gemeinden über 10000 Einwohner sollen fortlaufende Wohnungsuntersuchungen stattfinden, für die kleineren Gemeinden bestimmt der Bezirksrat die Zeitabschnitte für solche. Es werden sodann Regeln aufgestellt für die Bestellung besonderer Wohnungskommissionen (in größeren Gemeinden), für Vorerhebungen durch die Orts- oder Bezirksbaukontrolleure oder durch besondere Wohnungskontrolleure, für die Aufgaben der Wohnungsaufsicht und die Beseitigung der wahrgenommenen Mißstände, unter Umständen die Räumung von Wohnungen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Dr. med. Alex Paldrock: **Der Gonococcus Neisseri.** Eine literarische und bakteriologisch-experimentelle Studie. 115 Seiten. Dorpat, Fritz Schledt, 1907.

Paldrock gibt zunächst eine Übersicht über das Vorkommen des Gonokokkus in den verschiedenen Körperteilen, Organen und Geweben des menschlichen Körpers an der Hand der einschlägigen Veröffentlichungen. Er kommt zu dem Schlusse, daß die Gonorrhoe als eine konstitutionelle Infektionskrankheit anzusehen ist, und meint, daß es zum größten Teile der zweckentsprechenden Therapie zu danken ist, wenn nicht jeder Infektion gleich die Erscheinungen der Allgemeinerkrankung folgen — eine Ansicht, die wohl nicht jeder in der Praxis stehende Arzt ohne weiteres teilt. Sodann folgen genaue Besprechungen der für die Gonokokkenzucht verwandten Nährböden und der Unterscheidungsmerkmale der Gonokokkenkolonien, sowie Bemerkungen über Widerstandsfähigkeit und Virulenz, über Versuche an Tieren und Menschen, und über Gonotoxin. Schließlich berichtet der Verf. über seine eigenen experimentellen Studien hinsichtlich Züchtung und Färbung der Gonokokken, sowie über den von ihm zusammengestellten Nährboden. Das übersichtlich geschriebene und auch für den ärztlichen Praktiker und Gerichtsarzt wertvolle Buch schließt mit einem ausführlichen Literaturverzeichnisse.

Dr. Carl Grünwald (Frankfurt a. M.).

Hofrat Prof. H. Raydt: **Spielnachmittage.** Zweite stark vermehrte Auflage. 139 Seiten. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1907.

Der Hauptzweck, dem das Buch dienen soll, besteht in der Forderung eines allgemein verbindlichen Spielnachmittages für alle Schulen. Das Spielen soll wöchentlich einmal an einem von Unterricht und häuslichen Arbeiten freien Nachmittage, aber nicht Mittwochs und Sonnabends, stattfinden und zwar obligatorisch, und um die Überbürdung nicht zu vermehren, unter Kürzung des wöchentlichen Unterrichts um zwei Pflichtstunden. Nach geschichtlichen Angaben werden die gesundheitlichen und erzieherischen Wirkungen der Jugendspiele besprochen, ferner die Anlage von Spielplätzen, die Spielaufsicht usw., und schließlich erfahren die Bestrebungen des Zentralausschusses zur Förderung der Volks- und Jugendspiele, die Beteiligung der Behörden daran, und die in den einzelnen Bundesstaaten schon erreichten Erfolge eine eingehende Würdigung. Das vortrefflich und umfassend geschriebene Buch vereinigt eine nüchterne und gesunde Beurteilung der tatsächlichen Verhältnisse mit warmherzigem Eintreten für die Jugend und ihre körperliche Erziehung und Gesundung, und läßt seinen Verf. als einen hervorragenden und sicher erfolgreichen Anwalt seiner guten Sache erscheinen.

Dr. Carl Grünwald (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

L. Becker: **Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungsgesetzgebung.** Fünfte neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin, Richard Schoetz, 1907.

Eine Durchsicht der fünften Auflage des bekannten Lehrbuches der ärztlichen Sachverständigentätigkeit bestätigt, was der Verf. in der Vorrede sagt, daß in der Neuauflage die inzwischen erschienenen einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen wie die mannigfachen neuen Erfahrungen auf allen Spezialgebieten der ärztlichen Wissenschaft gebührende Berücksichtigung gefunden haben.

In demselben Maße als das ärztliche Gutachten auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung sich als das unentbehrlichste Beweisstück erwies, steigerte sich das Bedürfnis nach zuverlässigen Grundlagen für die so zahlreich im versicherungsrechtlichen Verfahren erforderten ärztlichen Gutachten. Daß das vorliegende Lehrbuch diesem Bedürfnis in vollstem Maße Rechnung trägt, beweist die außerordentliche Verbreitung und Anerkennung, die es bald nach seinem Erscheinen in ärztlichen und Verwaltungskreisen gefunden. In der Tat hat es sich als unentbehrliches Nachschlagebuch, dem Ungeübten als zuverlässiger Leitfaden bei der Begutachtung auf den in Rede stehenden Versicherungsgebieten erwiesen, und da die Vorzüge und die praktische Brauchbarkeit in dem neuen Gewande dieselben geblieben sind, darf mit Sicherheit erwartet werden, daß das Lehrbuch sich zu den alten zahlreiche neue Freunde erwerben wird. E. Roth (Potsdam).

Pütter, E.: **Die Bekämpfung der Tuberkulose innerhalb der Stadt.** Ein Beitrag zur Wohnungshygiene. Erfahrungen aus den Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke. Berlin, Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstraße 10, 1907.

Der vorliegende lehrreiche Bericht faßt die Arbeitsergebnisse der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke in Berlin und Vororten — mit Ausnahme von Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf, die selbständige Fürsorgestellen besitzen — wie folgt zusammen:

Es wurden in der Zeit vom 1. Oktober 1904 bis 1. März 1907 34819 Personen auf Lungentuberkulose untersucht, 18262 Wohnungen Lungenkranker in den bestmöglichen sanitären Zustand versetzt und ständig kontrolliert, 569 Betten geliefert, 5268 M. Mietszuschüsse aus der Fürsorgekasse geleistet und 19235 M. Unterstützungen in dringenden Fällen verausgabt.

Von 1490 erwachsenen lungenkranken Personen, die von der Landesversicherungsanstalt als zu weit vorgeschritten abgewiesen und der Vereinbarung gemäß den Auskunfts- und Fürsorgestellen zugesandt wurden, konnten 787 oder 52,8 Proz. als erheblich gebessert entlassen werden, eine für die Bekämpfung der Tuberkulose besonders bemerkenswerte Tatsache.

In einer größeren Zahl von Fällen wurden außerdem Kinder den Kinderheilstätten und Walderholungsstätten überwiesen.

Der Bericht, der außerdem Mitteilungen über die Leitung der Auskunfts- und Fürsorgestellen, über den Arzt der Fürsorgestellen, die Zahl der Sprechstunden, die Fürsorgeschwestern, die Wohnungshygiene u. a. enthält, ist

Digitized by Google

reich an praktischen Erfahrungen und Winken und kann Behörden, Vereinen und Ärzten, die sich die Bekämpfung der Tuberkulose angelegen sein lassen, aufs wärmste empfohlen werden. E. Roth (Potsdam).

Frey: **Die Zinkgewinnung im oberschlesischen Industriebezirk und ihre Hygiene** seit Erlaß der Bekanntmachung des Bundesrats betr. die Einrichtung und den Betrieb der Zinkhütten vom 6. Februar 1900. Mit 3 Tafeln und 9 Textfiguren. Berlin, August Hirschwald, 1907.

In der vorliegenden Arbeit gibt der Verf. ein zusammenfassendes, durch eine Reihe instruktiver Tafeln und Textfiguren erläutertes Bild der Zinkgewinnung im oberschlesischen Industriebezirk und ihrer Hygiene.

Nach einer Darstellung des Betriebes der Zinkhütten und ihrer Gefahren erörtert der Verf. die einzelnen Prozeduren, insbesondere die Vorbereitung der Erze, die Rösthütten und deren Betrieb, die Zinkofenhalle, das Sieben und Verpacken der Poussiere und des Flugstaubes und die Anlage der Aschehalden, um im Anschluß daran die Wirkungen der Zinkhüttenverordnung auf die Gesundheitsverhältnisse der Zinkhüttenarbeiter und speziell auf die Häufigkeit der Bleierkrankungen zu besprechen. Daß die hier vorliegenden Zahlen auf Zuverlässigkeit keinen Anspruch erheben können, findet zu einem Teil in der Unsicherheit der Diagnose, namentlich im Beginn der Erkrankung, seine Erklärung. Mit Recht hebt der Verf. daher die Wichtigkeit der möglichst frühzeitigen Diagnose beginnender Bleivergiftung durch Zuhilfenahme der mikroskopischen Blutuntersuchung hervor, zu deren Anzeige an die Gewerbeaufsichtsbeamten und Kreisärzte die Krankenkassenärzte zu verpflichten wären. Aus den vorliegenden Zahlen schließt der Verf., daß die Gesundheitsverhältnisse der oberschlesischen Zinkhüttenarbeiter infolge der zumeist durch die Bundesratsbekanntmachung vom 6. Februar 1900 herbeigeführten hygienischen Verbesserungen des Betriebes wie infolge der Fernhaltung jugendlicher Arbeiter und der Arbeiterinnen von den hauptsächlichsten Gefahrenquellen und infolge der Bestrebungen auf dem Gebiete der Arbeiterwohlfahrt bereits günstiger geworden sind. Immerhin wird es mit Rücksicht auf die besonderen Gefahren des Zinkhüttenbetriebes und die Unterschiede der Gesundheitsverhältnisse der Zinkhüttenarbeiter im Osten und Westen der Monarchie das Bestreben aller in Frage kommenden Faktoren, insbesondere auch der Arbeitgeber, sein müssen, diesen Gefahren durch fortschreitende Förderung sozialer und hygienischer Maßnahmen immer wirksamer zu begegnen. E. Roth (Potsdam).

G. Adam: **Die Entnebelung von gewerblichen Betriebsräumen.** Eine gewerbehygienische Studie. Auf Veranlassung des Vereins der Deutschen Textilveredelungsindustrie. Mit einer Tabelle. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1907.

Die Schrift, die sich an die Unternehmer und Betriebsleiter von gewerblichen Betrieben wendet, in denen Schwadenbildung vorkommt, stellt mehr eine gewerbetechnische als eine gewerbehygienische Studie dar. Sie

Digitized by Google

verdankt ihre Entstehung dem Vorgehen des Vereins der deutschen Textilveredelungsindustrie, zu dem dieser durch die Verfügung eines Gewerbeinspektors veranlaßt wurde, durch die einem Mitgliede dieses Vereins die Herstellung einer Entnebelungsanlage in seiner im Jahre 1891 neu erbauten Färberei aufgegeben wurde.

Wir begegnen der Schwadenbildung, der Bildung größerer Mengen kondensierten Wasserdampfes, hauptsächlich in Färbereien, Zeugdruckereien, Appreturanstalten, Bleichereien, Waschanstalten, Tuchfabriken, Papierfabriken, Brauereien und Brennereien, seltener in anderen Betrieben.

Wenn der Verf. bei der Besprechung der Unfalls- und Krankheitsgefahr zu dem Schluß kommt, daß die Schwadenbildung an sich eine Unfalls- oder Gesundheitsgefahr nicht bedingt und deshalb nur wirtschaftliche Gründe für die Herstellung von Entnebelungsanlagen in Frage kommen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß die Schwadenbildung, die sicher keine Verbesserung der Luft darstellt, zu Störungen der Wärmeregelung des Körpers Anlaß geben kann. Der Verf. gibt auch selber zu, daß die Nebelbildung unter Umständen ungünstig wirken könne, und zwar speziell auf individuell empfängliche Naturen.

In einem folgenden Abschnitt gibt der Verf. eine lehrreiche Darstellung der Theorie der Nebelbildung, um im Anschluß daran die Methoden zur Beseitigung des Nebels zu erörtern. Letztere beruhen entweder auf Entziehung des überschüssigen Wasserdampfes und auf Lufterneuerung oder auf Erwärmung der Räume oder Einführung erwärmter Luft. Ein Schlußkapitel schildert die Entnebelungsanlagen in der Praxis.

Die Schrift wird den Unternehmern der in Rede stehenden Anlagen wie den Gewerbeaufsichtsbeamten, den Heizungs- und Lüftungsfachmännern, aber auch den Hygienikern mancherlei Anregung und Belehrung bringen.

E. R.

Gutachten des Reichsgesundheitsrats über den Einfluß der Ableitung von Abwässern aus Chlorkaliumfabriken auf die Schunter, Oker und Aller. Berichterstatter: Geh. Regierungsrat Dr. Ohlmüller (Berlin). Mitberichterstatter: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. C. Fränkel (Halle a. S.), Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Gaffky (Berlin). Unter Mitwirkung von Geh. Oberbaurat Dr.-Ing. Keller (Berlin), Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Orth (Berlin), Prof. Dr. Hofer (München). Sonderabdruck aus „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt", Bd. XXV, Heft 2. Berlin, Julius Springer, 1907.

Nach einer Darstellung der historischen Entwickelung der in Rede stehenden Fabriken erörtert das Gutachten die Wasserführung der betreffenden Flüsse, der Aller, Oker und Schunter, die Menge und Beschaffenheit der Abwässer der zurzeit im Betrieb befindlichen Chlorkaliumfabriken, die Beschaffenheit des Wassers seit dem Betrieb der Fabriken, die zu erwartende Veränderung der Beschaffenheit des Flußwassers nach Steigerung der Fabrikbetriebe und Eröffnung der Fabrik „Einigkeit" in Ehmen und die aus der Verunreinigung der Schunter, Oker und Aller entstehenden Nachteile. In letzterer Hinsicht werden eingehend die Nachteile der Flußverunreinigung hinsichtlich

Digitized by Google

der Benutzung des Flußwassers zum Hausgebrauch und Genuß, die Beeinflussung des Brunnenwassers durch das Flußwasser, die Nachteile der Flußverunreinigung für gewerbliche Betriebe, die Einwirkung des verunreinigten Flußwassers auf die Landwirtschaft und auf die Fischerei erörtert. In ersterer Hinsicht kommen namentlich die Magnesiumsalze in Frage.

Aus den Untersuchungen des Berichterstatters ergibt sich, daß die zur Verarbeitung in den bestehenden Fabriken bereits zugelassenen Carnallitmengen, deren Endlaugen in die Schunter, Oker und Aller abgeleitet werden dürfen, täglich 5500 Doppelzentner betrugen und auf 11500 Doppelzentner steigen würden, wenn die Erteilung der nachgesuchten erweiterten Konzessionen erfolgte. In gesundheitlicher Hinsicht ist eine derartige Verunreinigung als eine erhebliche Verschlechterung des Wassers, namentlich hinsichtlich seiner Verwendbarkeit zu Trink- und Wirtschaftszwecken, zu betrachten. Das Gleiche gilt hinsichtlich der Verwendbarkeit des Wassers zu gewerblichen Zwecken.

Um einer übermäßigen Versalzung des Wassers vorzubeugen, ist die zur Verarbeitung zuzulassende Menge von Rohsalzen so festzusetzen, daß die Verunreinigung der Flüsse eine bestimmte obere Grenze nicht überschreitet.

Als oberste Grenze der zulässigen Verunreinigung der hier in Betracht kommenden Flußläufe der Schunter, Oker, sowie der Aller bis unterhalb der Einmündung der Oker, könnte äußerstenfalls festgesetzt werden, daß durch Zuführung der Abwässer aus Chlorkaliumfabriken die Härte des Flußwassers um nicht mehr als 30 bis 35° (deutsche Härtegrade) und sein Chlorgehalt um nicht mehr als 350 bis 400 mg im Liter erhöht werden darf.

Eine Beeinflussung des Grundwassers durch das verunreinigte Flußwasser ist nach dem Ergebnis der bisherigen Untersuchungen kaum zu erwarten, desgleichen auch nicht eine Schädigung des Fischlebens, falls die angegebenen Grenzen innegehalten werden.

Um eine jederzeitige Kontrolle über die Menge der Abwässer zu ermöglichen, wäre den in Betracht kommenden Betrieben aufzugeben, daß die täglich verarbeitete Rohsalzmenge aufgezeichnet, und daß der Aufsichtsbehörde innerhalb bestimmter Zeiträume hierüber regelmäßig Nachweise erbracht würden. Durch entsprechende Anordnungen der Aufsichtsbehörde ist sicherzustellen, daß eine regelmäßige amtliche Kontrolle der Beschaffenheit der Endlaugen, der Art ihrer Ableitung in den Fluß, sowie der hierzu bestehenden Einrichtungen durch Sachverständige ausgeübt wird. Insbesondere ist auch für eine fortlaufende Untersuchung der Beschaffenheit des Flußwassers oberhalb und unterhalb jeder Chlorkaliumfabrik Sorge zu tragen. E. R.

R. Granier: **Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister.** Im amtlichen Auftrage verfaßt. Fünfte Auflage. Berlin, Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10, 1907.

Nachdem die Kranken- und Badepflege bereits in der dritten Auflage des bekannten Granierschen Lehrbuches Aufnahme gefunden hatte, wurde dies in der vorliegenden fünften Auflage auch in dem Titel — Lehrbuch

Digitized by Google

für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister — zum Ausdruck gebracht.

Neu hinzugekommen ist die Hand- und Fußpflege, da neuerdings auch die sog. Hühneraugenoperationen als Prüfungsgegenstand aufgenommen sind. Der Aderlaß ist weggelassen, da er nicht mehr Prüfungsgegenstand ist, und wenn er vorkommt, von den Ärzten selbst ausgeführt wird. Die Desinfektionsvorschriften sind durch Abdruck der Anlage 5 der Allgemeinen Ausführungsbestimmungen zum Gesetz, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 ergänzt, und auch sonst wurden überall die neuesten Erfahrungen berücksichtigt.

Die Einteilung ist im wesentlichen dieselbe geblieben. Der erste Teil behandelt den Bau und die Lebenstätigkeit des menschlichen Körpers, der zweite die Krankenpflege, Badepflege, Dienstleistungen bei chirurgischen Operationen, Desinfizieren und Sterilisieren, Massieren, erste Hilfe bei Unglücksfällen und Wiederbelebungsversuche bei Scheintoten, während der dritte Teil die für die Tätigkeit der Heilgehilfen und Pflegepersonen in Betracht kommenden gesetzlichen und polizeilichen Bestimmungen enthält.

Die Brauchbarkeit des seit Jahren bewährten und von der Zentralinstanz empfohlenen Lehrbuches wird durch eine Reihe vorzüglich ausgeführter Abbildungen und eine tadellose Ausstattung erhöht, so daß es den beteiligten Kreisen, insbesondere auch den Kreisärzten und Krankenhausärzten als Leitfaden für die Ausbildung der Heilgehilfen, Masseure usw. wiederum aufs wärmste empfohlen werden kann. E. Roth (Potsdam).

R. Flinzer: **Die Medizinalgesetze und Verordnungen des Königreichs Sachsen.** Unter Berücksichtigung der Reichsgesetzgebung systematisch geordnet und mit Erläuterungen versehen. Zweite Auflage. III. Band. Leipzig, Roßbergsche Verlagsbuchhandlung 1907. Juristische Handbibliothek von Hallbauer und Schelcher, Bd. 262. Preis 5,60 M.

Die vorliegende Sammlung stellt den dritten Band der Medizinalgesetze des Königreichs Sachsen dar. Da das Werk bestimmt ist, Behörden und Ärzten, insbesondere solchen, welche die staatsärztliche Prüfung machen wollen, als Führer und Anhalt zu dienen, wurden die gesetzlichen und sonstigen Bestimmungen meist wörtlich aufgenommen. Nur bei einzelnen Gesetzen, wie dem Fleischbeschaugesetz, beschränkte sich die Wiedergabe auf die für den Arzt in Frage kommenden und zum Verständnis des Gegenstandes absolut notwendigen Bestimmungen.

In der ersten Abteilung wird die Organisation des ärztlichen Standes zum § 1 der Ärzteordnung, in der zweiten die Instruktion für die sächsischen Bezirksärzte und die zu den einzelnen Paragraphen derselben erschienenen Gesetze und Verordnungen erörtert. Da die Sammlung in erster Linie die Reichsgesetzgebung berücksichtigt, wird sie auch den Medizinalbeamten der übrigen Bundesstaaten willkommen sein.

E. Roth (Potsdam).

Digitized by Google

Dr. med. Heinrich Stadelmann, Nervenarzt in Dresden: **Das nervenkranke Kind in der Schule.** Magdeburg, Fabersche Buchdruckerei, 1907.

Der Verf. schildert in der kleinen, 12 Seiten umfassenden Broschüre die Erscheinungen, welche bei nervenkranken Kindern zur Beobachtung kommen: gesteigerte Reizbarkeit, übermäßige Lebhaftigkeit, Koordinationsstörungen, moralisch minderwertiges Handeln, leichte Ermüdbarkeit usw.

Mit Recht macht der Verf. auf die außerordentlich große Bedeutung des frühzeitigen Erkennens der abnormen kindlichen Anlage für die Möglichkeit einer Frühbehandlung aufmerksam. Anleitung zu einer solchen Behandlung wird nicht gegeben. „Die Psychiatrie wird dem Pädagogen zu Hilfe kommen für das Erkennen des von ihm zu bildenden Materials."

Hartmann.

Die preußischen Apothekengesetze mit Einschluß der reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb des Apothekergewerbes. Unter Mitwirkung von Redakteur E. Urban herausgegeben und erläutert von Dr. H. Böttger, Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung. Dritte, neubearbeitete und vervollständigte Auflage. Berlin, Julius Springer, 1907. S. XII u. 348. Preis 6 M.

Der auf dem Felde des Apothekenwesens seit Jahrzehnten sowohl in der Fachpresse, der von ihm herausgegebenen Pharmazeutischen Zeitung, als auch durch seine Darstellung der Geschichte der Apothekenreformbewegung, Berlin, Julius Springer, 1882, und seine Preußischen Apothekengesetze eifrig tätige und vorteilhaft bekannte Dr. H. Böttger hat das zuletzt 1894 in zweiter Auflage erschienene Buch in einer neuen und vervollständigten Bearbeitung herausgegeben.

Wie der Verf. in der Vorrede ankündigt, sind viele veraltete Bestimmungen in der neuen Auflage gestrichen, dafür aber alle neuen Vorschriften der Reichs- sowie der preußischen Regierung aufgenommen. Dies erstreckt sich bis in die Steuer-, die Nahrungsmittel-, sozialpolitische Gesetzgebung, Handelsrecht, geistiges und gewerbliches Eigentum, so daß der Apotheker sich über alle, auch entfernter liegende Einzelgebiete, die sein Fach und seinen Beruf betreffen, leicht unterrichten kann.

Der behandelte Stoff ist gegliedert nach Reichs- und preußischen Bestimmungen und sehr übersichtlich geordnet. Verf. beginnt mit einer kurzen Angabe über die Reichsbehörden, wie der preußischen Behörden an entsprechender Stelle, bespricht zuerst das Gewerberecht, dann das Prüfungswesen, dann den Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken, die vorgenannten Gesetzgebungen, Errichtung und Verlegung von Apotheken, endlich den Apothekenbetrieb bis zu dem Verkehr mit Giften usw. Sehr zweckmäßig ist die Entscheidung des Preußischen Oberverwaltungsgerichtes vom 2. November 1905 über die Stellvertretung im Apothekenbetriebe (scheint mir richtiger als Apothekergewerbe) wörtlich abgedruckt.

Digitized by Google

Ebenso ist die Mitteilung des Entwurfes eines Reichsapothekengesetzes im Anhange dankbar anzuerkennen; man wird doch nun in der nächsten Ausgabe sehen, was aus diesem Entwurfe geworden ist. Hoffentlich doch etwas! Das Böttgersche Buch empfiehlt sich ebenso durch seinen Inhalt wie durch seine Ausstattung. M. Pistor.

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1905. Im Auftrage Sr. Exzellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Ministeriums. Berlin, Wilhelmstr. 10, Richard Schoetz, 1907.

Der nach den gleichen Anschauungen und Grundsätzen wie die früheren in der Medizinal-Abteilung des Kultusministeriums (daß eine Abteilung bearbeiten kann, ist neu) bearbeitete Bericht bietet zwei besonders interessante Teile, die Mitteilungen über das Auftreten der Cholera vorwiegend in Westpreußen und Posen, und die große Verbreitung der übertragbaren Genickstarre in der Provinz Schlesien, vorwiegend im Oppelner Regierungsbezirk.

Im Berichtsjahre kamen im ganzen 212 Choleraerkrankungen mit 85 Todesfällen zur Kenntnis, von denen 174 ausgesprochene Erkrankungen, während 38 gemeldete Fälle sogenannte Bazillenträger waren. Außer in den genannten Provinzen zeigten sich vereinzelte Erkrankungen in Brandenburg, Pommern, Ostpreußen und Schlesien.

Die Berechnnng der Todesfälle (S. 83) mit nur 40,94 v. H. der Erkrankungen erscheint zu günstig, weil die Berechnung der Bazillenträger den Erkrankungen gleich bewertet ist. Meines Erachtens darf die Sterblichkeitsziffer sich lediglich auf die festgestellten Erkrankungen beziehen. Unter dieser Voraussetzung betrug die Sterblichkeit 48,26 v. H.

Mit Recht wird S. 86 darauf hingewiesen, daß man mit einer Diagnose auf lediglich klinischer Grundlage vorsichtig sein, vielmehr stets die bakteriologische Untersuchung in Betracht ziehen soll.

Die übertragbare Genickstarre ist im Regierungsbezirk Oppeln seit dem Herbst 1904 aufgetreten, hat sich in diesem Landesteile verbreitet und festgesetzt bis in das Jahr 1906 hinein. Während des Berichtsjahres wurden 4040 Erkrankungen gemeldet, von denen 84 v. H. auf den Bezirk Oppeln entfielen. Dieses Ergebnis setzt voraus eine Herabminderung der Erkrankungsziffer auf 3764 durch Abzug von 276 Erkrankungen an Hirnhautentzündung infolge anderweiter Krankheitsursachen, wie Tuberkulose, Ohreiterung usw.

Die Sterblichkeitsziffer betrug 2587 = 67,2 v. H. Im übrigen sei auf den Bericht verwiesen.

Ein weiteres Eingehen erübrigt sich für diesmal, weil Wesentliches sich außerdem nicht ereignet hat. Die Tätigkeit der Kreisärzte dehnt sich mehr aus und erwirbt sich größere Anerkennung mit dem wachsenden Verständnis des Wertes der öffentlichen Gesundheitspflege in der Bevölkerung. M. P.

Digitized by Google

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.) Bd. XXV. 3 Hefte. Mit 4 Tafeln. Berlin, Julius Springer, 1905/06. 580 Seiten.

In dem ersten Hefte sind nur Beiträge zur Bekämpfung des Typhus im Deutschen Reiche enthalten. Nachdem in einem Vorworte die geschichtliche Entwickelung der Auffassungen über Typhusentstehung, Verbreitung und Bekämpfung kurz geschildert ist, folgt A. Entwurf einer Dienstanweisung für die zur Typhusbekämpfung eingerichteten Untersuchungsämter, dazu Anleitung für die bakteriologische Feststellung des Typhus mit allen Einzelheiten, zur Untersuchung geeignetes Material, Gang der Untersuchung: Kultur, Agglutinationsprobe usw.

In einem Entwurf von allgemeinen Leitsätzen für die Verwaltungsbehörden bei der Bekämpfung des Typhus werden zuerst die Vorbeugungsmaßregeln, die bekannten Vorschriften zur Beseitigung von Unreinlichkeit in jeder Richtung, Entfernung der Abfälle, Beschaffung gesundheitgemäßen Trink- und Nutzwassers in hergebrachter Weise, ohne etwas Neues zu bringen, besprochen.

Es folgen Vorschriften für die Anzeige-Erstattung, Ermittelung der Krankheit, Maßregeln gegen die Weiterverbreitung nach den bekannten Grundsätzen über Absonderung der Kranken und Krankheitsverdächtigen; endlich werden unter V. allgemeine Vorschriften über die Verpflichtung der Zivil- und Militärbehörden, sich gegenseitig über das Auftreten von Typhuserkrankungen zu benachrichtigen, gegeben.

Darauf folgen sehr verständige Ratschläge für Ärzte bei Typhus und Ruhr über die zur Bekämpfung der Krankheit erforderlichen Maßregeln ohne Angabe von den allgemein bekannten Symptomen der Krankheiten, wie in den vom preußischen Medizinalminister gegebenen Ratschlägen (s. diese Zeitschr., Bd. 39, S. 362). Auf das längere Verweilen der Krankheitskeime im scheinbar gesunden Menschen, wie auf die bakteriologische Diagnose, Versendung des Untersuchungsmaterials, wird hingewiesen.

Auch das für Laien bestimmte Typhusmerkblatt, sowie die Desinfektionsanweisung verdienen Anerkennung.

Auf die nun folgenden einzelnen Arbeiten kann auch nur kurz hingewiesen werden.

Oberarzt Dr. Klinger in Straßburg i. E. kommt bei seinen sorgfältigen und umfangreichen Untersuchungen über die neueren Methoden zum Nachweise des Typhusbazillus in den Darmentleerungen zu dem Ergebnis, daß die v. Drigalski-Conradische Methode vor allen älteren, auch der Gruber-Widalschen Prüfung den Vorzug verdiene und daß der Endosche Fuchsin-Nährboden den Prozentsatz der positiven Ergebnisse nicht unwesentlich vermehre.

Auch die Lentz-Tietzschen Vorkulturen auf Malachitgrünagar von bestimmter Reaktion und in Koffeïnbouillon vermögen oft den Bazillennachweis noch in Fällen zu erbringen, in welchen die anderen Methoden versagen, so daß das Malachitgrünverfahren die besten Ergebnisse aufzuweisen habe.

Digitized by Google

Das Fickersche Verfahren sei wegen seiner schwierigen und zeitraubenden Handhabung bei trotzdem nicht zu vermeidenden Mißerfolgen nur ausnahmsweise heranzuziehen.

Auf die Mitteilung v. Drigalskis über ein Verfahren zur Züchtung von Typhusbazillen aus Wasser und ihren Nachweis im Brunnenwasser sei besonders aufmerksam gemacht.

Einzelne Typhusepidemien sind von mehreren Beobachtern beschrieben usw.

Auch im zweiten Hefte findet sich noch eine Arbeit zur Typhusdiagnose und eine Untersuchung über Bakterien aus der Paratyphusgruppe von Dr. Bock; beide Arbeiten sind lesenswert.

Das dritte Heft dieses Bandes enthält die übliche Wein- und Moststatistik für 1904 und 1905, bringt von Dr. Emil Baur Beiträge zur Kenntnis des Fleischextraktes und teilt ein Verfahren zur Trennung von Stärke und Glykogen von Dr. Emil Baur und Dr. Eduard Polenske mit.

Desgleichen Arbeiten. Bd. XXII, 2 Hefte mit 2 Tafeln, 511 S. Preis 20 M.

Die Sammlung der Gutachten über Flußverunreinigung wird fortgesetzt; außerdem haben weitere Beobachtungen und Untersuchungen über Typhus und Paratyphus wieder Aufnahme gefunden.

Das erste Gutachten über die bremischen Abwässer und deren Beseitigung, von der Deputation für das Gesundheitswesen und der Baudeputation, Abteilung Straßenbau, erstattet von Prof. Dr. Tjaden, Geschäftsführer des Gesundheitsrates der freien Hansastadt Bremen und beauftragt mit der Oberleitung des Hygienischen Instituts, Mitglied des Reichsgesundheitsrates, und Baurat Graepel, Vorstand der Straßenbauinspektion zu Bremen, kommt nach eingehender und verständnisvoller Würdigung der vorliegenden Frage nach ihrer Entwickelung, nach den tatsächlichen Verhältnissen in örtlicher und geologisch-hydrographischer Beziehung auf Grund von Versuchen zur anderweitigen Abwässerreinigung zu folgenden Vorschlägen für die zukünftige Beseitigung der Abwässer von Bremen:

Die rechts der Weser in Betracht kommenden Abwässer können nach teilweiser Reinigung ohne erhebliche Bedenken in die Weser geleitet werden, weil Bremen sich an dieser Flußseite in einer Zwangslage befindet. Rieselfelder können an dieser Seite wegen der Bodenbeschaffenheit nicht in Frage kommen; die dort gegebenen kleinen Vorfluter genügen zur Reinigung der nur teilweise gereinigten Abwässer nicht; eine vollkommene Reinigung derselben würde sehr kostspielig werden.

Auf der linksweserischen Seite stehen in einer Entfernung von 10 km geeignete Rieselfelder zur Verfügung; deshalb können die Abwässer dieser Stadtseite durch Rieselung gereinigt werden. Wie dieses Gutachten unter der Firma: Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte eingereiht werden kann, verstehe ich nicht.

Das Gutachten des Reichsgesundheitsamtes betreffend die Reinigung der Kanalisationswässer der Stadt Bad Harzburg in einer nach dem biologischen Verfahren eingerichteten Klärmethode und die Einleitung der ge-

Digitized by Google

reinigten Abwässer in die Radau, erstattet von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Löffler und Direktor Geh. Reg.-Rat Dr. Kerp, stimmt zum Schluß, nachdem gegen die projektierte Kläranlage unter bestimmten Voraussetzungen nichts erinnert worden ist, der Errichtung bei, wenn eine fachmännische Überwachung des Betriebes gewährleistet wird. Ob die Anlage genügen wird, kann erst nach längerer Beobachtung des Betriebes beurteilt werden.

Für den Fall des Auftretens von Typhus oder Cholera wird Desinfektion der Abwässer unter sachverständiger Leitung verlangt.

Es folgen zwei Berichte über die biologische Untersuchung des Rheines von Basel bis Koblenz. Leider haben die Ergebnisse, wie beide Berichterstatter ausführen, nur Geltung und Wert für die Zeiten der Untersuchung im Oktober 1905 und geben keine Durchschnittswerte über das Vorkommen der einzelnen Organismen und deren Verhalten zu dem Reinheits- bzw. Verschmutzungsgrade bei den verschiedenen Wasserständen und zu verschiedenen Jahreszeiten. Unter diesen Umständen dürfte es sich doch empfehlen, die Ergebnisse der Untersuchungen nach Wasserstand und Zeit abzuwarten und dann das Gesamtergebnis mit kurzen Schlußbemerkungen zu veröffentlichen, damit der Leser das Ganze lesen und nicht in verschiedenen Heften zusammensuchen muß; darunter leidet die Übersichtlichkeit.

Dieses Heft schließt mit einer Anzahl von Mitteilungen über Typhus und Paratyphus ab.

Im zweiten Hefte wird die Sammlung von Gutachten des Reichsgesundheitsrates über Flußverunreinigungen fortgesetzt, im 20. Gutachten der Einfluß der Ableitung von Abwässern aus Chlorkaliumfabriken auf die Wässer der Schunter, Oker und Aller, erstattet von Ohlmüller, C. Fränkel, Gaffky, Geh. Oberbaurat Keller, Prof. Orth und Prof. Hofer beurteilt. Ein von gleicher Stelle erstattetes Gutachten über das Auftreten des Milzbrandes unter dem Rindvieh im Schmeilgebiet (Regierungsbezirk Hohenzollern, Preußen) und über den Zusammenhang dieses Auftretens mit der Verunreinigung des Schmeilbaches durch Abwässer von Gerbereien in der Stadt Ebingen, Berichterstatter: A. Geistels-Jena. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Dammann kommt zu dem Ergebnis, daß die örtliche Verbreitung des Milzbrandes im Schmeiltale mit aller Deutlichkeit auf die Wildhautgerbereien in der Stadt Ebingen hinweise.

Eine wirksame Bekämpfung der Gefahr sei, abgesehen von einigen nebensächlichen Maßnahmen (Einführung der Wasserversorgung in den betreffenden Gemeinden, Kanalisation der Stadt Ebingen usw.), nur durch Desinfektion der gesamten Abwässer oder mindestens der Weichwässer in den einzelnen Gerbereien oder an einer Sammelstelle und durch Verbot des Einleitens undesinfizierter Weichwässer und des Weichens der Felle im Schmeilbach.

Im Anschluß an dieses Gutachten folgen Beiträge zur Desinfektion von milzbrandhaltigen Häuten von Dr. Xylander. Auf Grund sehr sorgfältiger Prüfungen wird das Formaldehyd in den angewandten Konzentrationen für eine Desinfektion von Fellen für ungeeignet erklärt. Von den sonst a. a. O.

Digitized by Google

aufgeführten Desinfektionsmitteln ist Abstand zu nehmen, weil sie die Arbeiter gefährden und die Felle stark schädigen.

Die Untersuchungen von Samen der Mondbohne, Phaseolus lunatus, durch Dr. Lenge, wie ein Beitrag zur Lebensgeschichte von Strongyloiden aus dem Affen und dem Schaf, von Dr. Richard Gonder in Rovigno, sowie die Neufeld-v. Prowazeksche Arbeit über die Immunitätserscheinungen bei der Spirochaeten-Septikämie der Hühner usw., endlich die Untersuchungen über den Wassergehalt im Schweineschmalz von Dr. Ed. Polenske sind lesenswert.

Arbeiten, Bd. XXVI, 3 Hefte mit 10 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen.

Die vergleichenden Untersuchungen über die Spirochaeten der in Afrika, Amerika und Europa vorkommenden Rekurrenserkrankungen von Uhlenhuth und Haendel kommen nach sorgfältiger Prüfung der von früheren Forschern veröffentlichten Ergebnisse auf Grund ihrer Versuche an drei verschiedenen Stämmen von Spirochaeten des amerikanischen, des afrikanischen, des europäischen Rekurrens und des Zeckenfiebers zu dem Schluß, daß nicht nur die Spirochaeten des Zeckenfiebers von denen des russischen und amerikanischen Rekurrens verschieden sind, sondern daß auch diese beiden, wenn sie sich auch sehr nahestehen, doch untereinander solche Verschiedenheiten aufweisen, daß sie sich ganz besonders mit Hilfe der spezifischen Serumreaktionen voneinander unterscheiden lassen.

Aus Schaudinns Nachlaß folgt eine Arbeit zur Kenntnis der Spirochaeta pallida und anderer Spirochaeten, von Dr. Hartmann und Dr. v. Prowarzek mitgeteilt. Daran schließen sich von Letzteren vergleichende Spirochaetenuntersuchungen, welche mit anderen Untersuchungen unter A. Neissers Leitung von dessen Mitarbeitern auf Java zur Erforschung der Syphilis ausgeführt worden sind.

Das zweite Heft enthält Arbeiten über die Wertbestimmung und die Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln, Desinfektionsversuche mit zwei neuen Formaldehydpräparaten, Erfahrungen über die Gruber-Widalsche Typhusreaktion, die wie die wertvolle Arbeit Stuhlmanns über die Tsetsefliege und die Trypanosomen, mit zahlreichen Abbildungen im Text, an Ort und Stelle nachgelesen werden müssen.

Den Schluß dieses Bandes bilden Untersuchungen von M. Pleissner über die Löslichkeit einiger Bleiverbindungen, von Ed. Polenske über den Nachweis einiger tierischer Fette in Gemischen mit anderen tierischen Fetten, von Dr. Perry Waenting über die Peroxydasereaktionen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zum Nachweise stattgehabter Erhitzung der Milch, und von Dr. Neufeld und Dr. Haendel ein Beitrag zur Beurteilung der El Tor-Vibrionen. M. P.

Erster Bericht der Kommission zur Bekämpfung des Rauches in Königsberg i. Pr. Von Dr. Ascher, Direktor Bobbert, Oberingenieur Rolin sowie Dr. phil. Hundelbrink. Mit

Digitized by Google

4 Abbildungen, 2 Tabellen und einem Muster; Sonderabdruck aus den Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, XLVIII. Jahrgang, Heft II, 1907, Königsberg i. Pr. R. Leupold, Königsberg i. Pr., 1907.

Der vorstehend bezeichnete Bericht, auch ein Sonderabdruck, berührt eine für unsere Städte ausnehmend wichtige Frage, die Bekämpfung der Rauchplage, welche in England schon seit Jahrzehnten bekämpft wird, in Deutschland aber meines Wissens bis dahin nur theoretisch erörtert worden ist. In Königsberg ist man endlich zur Erörterung und zu praktischen Maßregeln übergegangen. Deshalb sei an dieser Stelle auf den Bericht hingewiesen, der reich an Anregungen und Vorschlägen zu geeigneten Maßnahmen gegen die Rauchplage ist. M. P.

Über den heutigen Stand der Typhusbekämpfung. Von Prof. Dr. Martin Kirchner, Geh. Ober-Med.-Rat in Berlin. Mit 2 Karten und 5 Diagrammen. Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch. XVII. Bd. Jena, Gustav Fischer, 1907.

Entgegen der Gepflogenheit der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege wird dieser Sonderabdruck ausnahmsweise einer Besprechung gewürdigt, weil die Ergebnisse der neuesten Methode der Typhusbekämpfung von Martin Kirchner, dem durch seine Stellung das gesamte Material zur Verfügung steht, veröffentlicht werden. Die Schriftleitung der Vierteljahrsschrift hatte wiederholt dem Wunsche einer authentischen Veröffentlichung über diesen Punkt Ausdruck gegeben. Kirchner weist zuerst auf R. Kochs Vorschläge zur Typhusbekämpfung hin, bespricht sodann die früheren Methoden der Bekämpfung der Krankheit, kommt auf die zum Teil noch bestehenden Kämpfe zwischen den noch vereinzelten Anhängern der v. Pettenkofer-Buhlschen Ansichten mit den Anhängern der R. Kochschen Auffassung, kommt auf die Wiederbelebung der Kontaktübertragung, welche schon in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts von Budd, Gietl, Genron, Tardien, Virchow scharf betont worden ist[1]), und geht dann dazu über, die Erfolge des von Koch vorgeschlagenen Verfahrens zu schildern und zahlenmäßig vorzuführen. Durch Diagramme und Pläne werden die Mitteilungen veranschaulicht.

Wie weit die an die bisherigen Erfolge vom Verfasser geknüpften Hoffnungen berechtigt sind, muß die Zukunft lehren. Die Zeit der Bekämpfung des Typhus nach der neuen Methode, die zu der bisherigen Assanierung hinzutritt, deren Bedeutung auch Kirchner anerkennt, ist noch zu kurz, um sichere Schlüsse zu gestatten. Maßregeln zur Bekämpfung epidemischer Krankheiten können sich nur nach Ausführung während längerer Zeit als zuverlässig erweisen. Möge den Maßregeln R. Kochs dies zuteil werden!

Allen Beteiligten sei die interessante Arbeit zur Kenntnis empfohlen.

M. P.

[1]) Siehe meinen Vortrag in London am 13. Mai 1904, diese Zeitschr. Bd. 36, S. 646.

Digitized by Google

Vierteljahrsschrift für praktische Pharmazie. Herausgegeben vom Deutschen Apothekerverein. Heft 1. 1907.

Wir zeigen die Zeitschrift, von der bereits der vierte Jahrgang begonnen wird, hier nur an, weil wir einen Appell an den Verein versuchen möchten, künftighin den Abschnitt „therapeutische Mitteilungen" fortlassen zu wollen. Nach den Anschauungen der Ärzte kann er nur zu Kurierversuchen seitens der Apotheker verleiten, und das halten wir vom Übel! „Salbe gegen Afterjucken", „Beruhigungstrank", „Mittel gegen Keuchhusten", „Kräftigungsmittel für Neurastheniker" usw. — was soll das? Dagegen halten wir es für ganz berechtigt, wenn über die neu auf dem Markt erscheinenden Mittel, auch wenn sie mit therapeutischen Bezeichnungen auftreten, z. B. irgendwelche neubenamte Blutreinigungtees usw., näheres betreffs ihrer Zusammensetzung bekannt gegeben wird.

Landsberger (Charlottenburg).

Leick (Chefarzt der inneren Abteilung des evangelischen Diakonissenkrankenhauses zu Witten a. d. Ruhr): **Krankenpflege.** 147 Seiten. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Geheftet 1 M., gebunden 1,25 M.

Verf. bringt hier die Vorträge zur Veröffentlichung, die er bei seiner Tätigkeit als Schwesternlehrer zugrunde zu legen pflegt, und war bemüht, die Darstellung so zu gestalten, daß sie nicht bloß Berufskrankenpflegern, sondern auch solchen zustatten kommen kann, die sich nur gelegentlich und vorübergehend mit der Pflege von Kranken befassen. Man muß zugestehen, daß die Darstellung schlicht und klar und sachlich und von allem entbehrlichen Beiwerk frei ist und dem Krankenpfleger alle Kenntnisse bietet, die ihm zur Orientierung von Nutzen sein werden. Von diesem letzteren Gesichtspunkte aus scheint mir allerdings der Teil, welcher der Behandlung der einzelnen Krankheiten gewidmet ist, vielfach zu eingehend; er kann den Laien dadurch zu einer unberechtigten Kritik abweichender ärztlicher Maßnahmen oder gar zum Versuch eigenen Vorgehens verführen. Bei dem Abschnitt über Bau und Funktion unserer inneren Organe wäre die Beigabe einiger Abbildungen wohl wünschenswert gewesen. Die Kapitel über Krankenzimmer, Krankenbett und Ernährung halten wir für die bestgelungenen, aber auch sonst ist dem Verf. sein Ziel geglückt, dem Publikum Verständnis für die ärztlichen Anordnungen zu ermöglichen.

Landsberger (Charlottenburg).

Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Sechster Jahrgang, 1907. Leipzig, Teubner, 1907. 375 Seiten. Geheftet 3 M.

In wiederum beträchtlich größerem Umfange erscheint dieses allen Anhängern frohen Spieles seit lange wertvoll gewordene Buch. Sein Herausgeber, Prof. Raydt (Leipzig), weiß es immer anregender zu gestalten und ihm trotz der Fülle des Materials überall den begeisternden Schwung zu erhalten. Es wird immer mehr und immer weitere Kreise mit der Über-

Digitized by Google

zeugung erfüllen, daß wir auf diesem Gebiete tüchtig voranschreiten, und das gute Beispiel wird der guten Sache neue Ausbreitung gewinnen. Aus allen Zweigen des Jugendsports, aus geschlossenen Zirkeln wie aus öffentlichen Schulen, aus Kleinstadt wie aus Weltstadt bekommen wir fesselnde Schilderungen aller Arten und Abarten des Spiels, — ein erfreuliches Bild rastloser hygienischer Tätigkeit, die dem Körper wie dem Geist und nicht zuletzt der Gemütsbildung unseres Volkes zugute kommt! Eine reiche Fülle vortrefflicher und — wie wir rühmend hervorheben müssen — nicht zu langer Abhandlungen bilden neben praktischen, zum Teil durch schöne Bilder illustrierten Berichten den wesentlichen Inhalt des Buches, und dabei erfahren wir noch, daß eine ebenso große Menge wegen Mangel an Platz keine Aufnahme finden konnte. Es ist eine erfrischende Lektüre, die uns hier geboten wird. Müssen wir es uns auch versagen, einzelne Blüten aus dem lockenden, bunten Strauße herauszuheben, so sei doch soviel bemerkt, daß es auch an launigen Rückblicken nicht fehlt, und daß überall der Beweis hervorleuchtet, wie es gegen früher zwar vielfach schlechter, aber in noch weit reichlicherem Maße glücklicherweise besser geworden ist.

Landsberger (Charlottenburg).

Sternberg, Dr. med.: **Kochkunst und Heilkunst.** Die Physiologie der Kochkunst. Vorträge, gehalten auf der Kochkunstausstellung 1906 in Köln und dort mit dem Preise gekrönt. Leipzig, Weicher, 1906. 124 Seiten. 3 M.

Ein Buch, das sehr viel mehr hält und enthält und sehr viel interessanter ist, als sein Titel verspricht. Verfasser, ein Spezialarzt für Zucker- und Verdauungskranke, bemüht sich seit langem, die Lehren und Erfahrungen einer veredelten Kochkunst in den Dienst der Heilkunst zu stellen, und ist zu diesem Zwecke, wie er an der Spitze seines Vorwortes sagt, „schon seit vielen Jahren Mitglied des Verbandes deutscher Köche“. Danach erwarteten wir eine praktische Verwertung kulinarischer Grundsätze für die Krankenküche dargestellt zu sehen und waren aufs angenehmste überrascht, eine Fülle feinsinniger Bemerkungen und chemisch-physiologischer, eingehender Kenntnisse und Erkenntnisse zu finden, welche die Lektüre der Vorträge zu einem hohen, ebenso ästhetischen wie lehrreichen Genusse macht. Daß es bei der Nahrung nicht bloß auf den Kaloriengehalt, sondern sehr wesentlich auf die Zubereitung ankommt, daß von der Schmackhaftigkeit einer Speise ihre wirkliche und nutzbringende „Einverleibung“ bedingt wird, ist unbestritten, aber die Analyse der dabei mitwirkenden Faktoren und Empfindungen haben wir so interessant noch nicht dargeboten gesehen. Schade, daß die Schreibart des Verfassers zu wenig systematisch zusammenfaßt, sondern mehr die disjecta membra lose aneinanderreiht, was allerdings dem Plauderton zugute kommt. Mancher Druck- oder Schreibfehler bereitete uns großen Schmerz, am meisten derjenige, welcher die berühmte „anatomische Vorlesung“ mit unserem durch sie berühmt gewordenen Kollegen Tulp dem — Rubens zuschreibt.

Landsberger (Charlottenburg).

Digitized by Google

Lischnewska, Maria: **Die geschlechtliche Belehrung der Kinder.** 2. Auflage. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1906. 36 S., 50 Pf.

Die bekannte Vorkämpferin für Mutterschutz und alle Bestrebungen zur Verbesserung des Frauenloses legt in ihrer ebenso temperamentvollen wie offenen und rücksichtslosen Weise die Schäden dar, welche aus der ängstlichen Verhüllung der wichtigsten Frage für die Kinder entstehen. „Schäden" nach der Meinung der Verfasserin — wir vermögen höchstens Schwierigkeiten darin zu erkennen. Wir sind so altmodisch, zu meinen, daß die erforderlichen Aufklärungen das Leben selber bringt und daß die Angelegenheit als pädagogische Frage neuerdings allzusehr aufgebauscht wird. Die allzuspröde Heimlichtuerei ist gewiß falsch, aber ebenso falsch ist die Annahme, daß die Irrwege der Heranwachsenden gerade der Heimlichtuerei im Kindesalter zuzuschreiben seien. Daß die Fortpflanzung der Pflanzen und Tiere in der Schule behandelt werden muß, leugnet niemand, und es geschieht überall in genügender und sicherlich taktvoller Art. Gewiß bleibt der Phantasie des heranwachsenden Kindes immer noch viel Verschleiertes übrig, aber das wird keine Belehrung restlos fortschaffen können, und jedenfalls ist sie nicht imstande, geschlechtliche Schäden zu verhüten, deren Vorhandensein gar nicht bestritten werden soll. Auch die methodischen Vorschläge der Verfasserin werden es nicht vermögen; so zweckmäßig sie sonst sind, ihre „oberste Stufe", die allzu intime Aufklärung über den eigenen Körper, wird von den Pädagogen schwerlich acceptiert werden, auch nicht nach Jahrzehnten, wie die Verfasserin hofft. Was die Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erstrebt, ist ganz etwas anderes: sie warnt vor Mißbrauch und verbreitet positive Vorschläge für den Selbstschutz. Und das kann unmöglich die Aufgabe der Schule sein, am wenigsten der Volksschule, die ihre Zöglinge schon mit dem 14. Lebensjahre entläßt!

Landsberger (Charlottenburg).

L. Pfeiffer sen. (Weimar): **Taschenbuch der Krankenpflege** für Krankenpflegeschulen, für Ärzte und für die Familie. Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage. 444 Seiten. Weimar, Hermann Böhlaus Nachf., 1907.

„Wird durch unser Taschenbuch mit erreicht, daß die Pflege auf ein höheres Niveau sich hebt, so ist der Zweck des Buches erfüllt." Auf diese Schlußworte seiner Vorrede kann man dem hochverdienten Herausgeber unbedingt erwidern: der Zweck wird sicherlich erreicht und erfüllt werden! Die Absicht des Buches ist eine doppelte: als Grundlage für den — einstweilen einjährig festgelegten — Lehrgang von Pflegern und Pflegerinnen zu dienen, und zweitens als Ratgeber in allen Fragen der Krankenpflege sowohl für Sachverständige wie für Laien. Und die letzteren werden nicht bloß in Krankheitsfragen jede irgend gewünschte Auskunft in dem Buche finden, sondern auch fast volle Unterweisung in allen Gesundheitsfragen, in der Hygiene des Alltagslebens. Trotz des großen Umfanges des Buches, das durch die Kleinheit des Druckes noch inhaltreicher ist, möchten wir kaum eine Seite daraus missen (vielleicht hätten einige Untersuchungsmethoden, z. B. die Zuckerproben des Urins, weniger eingehend behandelt

Digitized by Google

werden können), und es ist ein sehr großer Vorzug des Buches, daß es nirgends an der Oberfläche bleibt. Dabei sichert ein ausgezeichnetes, erschöpfendes Register sehr leicht die Auffindung des Themas, über das man Aufklärung sucht. Unter den vielen Mitarbeitern findet man eine Reihe unserer besten Namen von Ärzten sowohl wie von Krankenschwestern; mit wie glücklichem Griff der Herausgeber sie gefunden hat, ergibt sich am besten daraus, daß trotz der Verteilung des Stoffes auf so viele Bearbeiter seine Behandlung eine fast gleichförmige genannt werden kann.

Gleichzeitig mit dem Taschenbuche ist eine „Einführung" dazu erschienen, die im wesentlichen auf 32 Seiten eine Übersicht für den Gang des Unterrichts in der Krankenpflege und eine große Reihe von Repetitionsfragen enthält. Landsberger (Charlottenburg).

Das Medizinalwesen in Elsaß-Lothringen auf Grund amtlichen Materials bearbeitet von Geh. Rat Prof. Dr. Biedert und Generaloberarzt a. D. Dr. Weigand. 272 Seiten. Straßburg, Beust, 1907.

„Das vorliegende Buch ist einem unabweisbaren und vielerorts empfundenen Bedürfnis von Amt und Beruf entsprungen." Damit beginnt das Vorwort der Verfasser, und wir glauben es ihnen gern. Aber ob dem Bedürfnis durch das Buch vollständig genügt ist, darüber kommen uns einige Bedenken. Nicht als ob wir die Vollständigkeit des reichen Materials anzweifeln wollten, es scheint im Gegenteil mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit gesammelt zu sein. Aber die Anordnung erscheint uns trotz der alphabetischen Zusammenfassung zu wenig übersichtlich: der dreifache Druck verwirrt mehr, als er hervorhebt, die Fülle der Abkürzungen erfordert ein häufiges Nachsehen des Schlüssels, und die Menge der Druckfehler erleichtert auch nicht gerade die Benutzung, wenn schon ihre Berichtigung am Schlusse besorgt ist. Genug: sachlich gewiß ein verdienstvolles Werk, formell aber besserungsbedürftig. Landsberger (Charlottenburg).

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904. Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, Julius Springer, 1906. 135 S. in 4°. 5 M.

Das statistische Material über diese Ergebnisse erscheint hier zum ersten Male. Haften ihm auch deshalb noch mancherlei Mängel an, so ermöglicht es doch beachtenswerte Einblicke in wichtige Gebiete des Gesundheits- und Veterinärwesens und gibt eine allgemeine Übersicht über die Wirkungen der neugeschaffenen reichsgesetzlichen Regelung der Fleischbeschau. „Zuverlässige Rückschlüsse", heißt es mit Recht in der Einleitung, „werden sich freilich erst ziehen lassen, wenn die Ergebnisse mehrerer Jahrgänge einander gegenübergestellt und verglichen werden können." Die Fülle der Tabellen und Zahlenreihen macht es natürlich unmöglich, hier näher darauf einzugehen; jeder Interessierte findet aber schon in dem zusammenfassenden Text vor den Tabellen bequem eine reiche Ausbeute.

Landsberger (Charlottenburg).

Digitized by Google

Das preußische Gesetz, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 und die Ausführungsbestimmungen dazu in der Fassung vom 15. September 1906. Nebst dem Text des Reichsgesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900. Erläutert von Dr. Kurt Schneider, Medizinalrat, ständigem Hilfsarbeiter der Königl. Regierung in Breslau. Breslau, J. U. Kerns Verlag (Max Müller). Preis in biegsamem Leinwandband 5 M.

Der vorliegende Kommentar gibt für Ärzte, sowohl beamtete wie nicht beamtete, und für Verwaltungsbeamte einen willkommenen Wegweiser für das preußische Seuchengesetz mit seinen zahlreichen Erweiterungen, durch die es sich vom Reichsseuchengesetz unterscheidet. In der Einleitung ist eine kurze Entstehungsgeschichte des preußischen Gesetzes vom 28. August 1905, das völlig auf der Basis des fünf Jahre früher bereits erlassenen Reichsseuchengesetzes vom 30. Juni 1900 beruht, gegeben, zugleich mit einem Hinweis auf die wichtigsten Punkte, wodurch sich das neue preußische Gesetz von dem Reichsgesetz unterscheidet. Das preußische Gesetz, so wie es jetzt vorliegt, stellt zweierlei dar, erstens ein Ausführungsgesetz und zweitens ein Erweiterungsgesetz zum Reichsgesetz. Ein Ausführungsgesetz ist es durch die Heranziehung ausführender Bestimmungen zu den §§ 5, 16, 35, 36, 37 des Reichsgesetzes, ein Erweiterungsgesetz ist es insofern, als es zu den vom Reichsgesetz einbezogenen 6, zumeist ausländischen Erkrankungen, noch weitere 17 hereinbezieht. Das neue preußische Gesetz umfaßt außer den 6 Erkrankungen des Reichsgesetzes, als da sind Lepra, Cholera, Flecktyphus, Gelbfieber, Pest, Pocken noch Diphtherie, Genickstarre, Kindbettfieber, Körnerkrankheit, Rückfallfieber, Ruhr, Scharlach, Typhus, Milzbrand, Rotz, Tollwut, Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung, Trichinose, Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Syphilis, Tripper und Schanker. Durch die Erweiterung des Gesetzes ist eine große Anzahl von Behörden, Körperschaften, Einzelpersonen usw. in Mitbeteiligung gezogen, welche in übersichtlicher Weise je nach ihren Verpflichtungen in der Einleitung zusammengestellt sind.

Der Text des preußischen Gesetzes ist dem des Reichsgesetzes zum Vergleich gegenübergestellt, und zwar in der Weise, daß auf den linken Seiten des Buches der Text des preußischen Gesetzes, auf den rechten der des Reichsgesetzes und der Ausführungsbestimmungen steht. Durch diese Anordnung ist rasche Orientierungsmöglichkeit in den Berührungspunkten und den Abweichungen der beiden Gesetze gewährleistet.

Der erste Abschnitt handelt über die Anzeigepflichten, der zweite über die Ermittelung der Krankheit, in welch letzterem z. B. besonders die Zutrittsbestimmungen des beamteten Arztes bei den Erkrankungen des Reichsgesetzes im Gegensatz zu den neu hinzugekommenen des preußischen Gesetzes besondere Erläuterung finden. Im dritten Abschnitt „Schutzmaßregeln“ zeigt sich insofern eine Differenz zwischen Reichsgesetz und preußischem Gesetz, als die für die 6 Erkrankungen des ersten Gesetzes einschlägigen Bestimmungen bei den hinzugekommenen 17 des neuen naturgemäß eine Modifikation erfahren müssen. Eine besonders wichtige

Digitized by Google

Einschränkung im neuen preußischen Gesetz im Vergleich zum Regulativ vom 8. August 1835 ist hier eingetreten, als jetzt die Anwendung von Zwangsbefugnissen der Polizei gegenüber geheimen Prostituierten und anderen Personen, die eine weitere Verbreitung von Geschlechtskrankheiten bedingen können, wie z. B. Gestellungspflichtigen, nun nicht mehr möglich ist.

Der vierte Abschnitt „Verfahren-Behörden" handelt über die bei der Seuchenbekämpfung in Betracht kommenden Behörden, der fünfte und sechste über Kosten und Entschädigungen, der siebente über Strafvorschriften, der achte über einige Schlußbestimmungen des Gesetzes.

Nach der Besprechung des Gesetzes folgen die Bestimmungen über Entnahme und Versendung von Material für die bakteriologische Untersuchung, Desinfektionsvorschriften, Ratschläge an Ärzte für die Bekämpfung einzelner Krankheiten und die gemeinverständlichen Belehrungen zur Verteilung an die Bevölkerung.

Die reiche Anmerkungssammlung, die auf alle wesentlichen Bestimmungen und Ministerialerlasse, die mit dem Gesetz in Bezug zu bringen sind, eingeht, und ausführliche Besprechungen und Anleitungen über die Ausführung einzelner Punkte des Gesetzes enthält, wird sich in allen Kreisen, die mit dem Gesetz zu tun haben, als unentbehrlicher Wegweiser bewähren. Dafür spricht auch die Handlichkeit und die zweckmäßige Gegenüberstellung des die Grundlage des neuen Gesetzes bildenden Reichsgesetzes. Dr. Fürst (Berlin).

Prof. Dr. Heinrich Jäger, Generaloberarzt, und Frau Anna Jäger: **Hygiene der Kleidung.** Bibliothek der Gesundheitspflege. Band 19. Mit 93 Abbildungen und 15 Tafeln auf Kunstdruckpapier. Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz, 1906. Broschiert 2,50 M., elegant gebunden 3 M.

Die alten hygienischen Wünsche ob der alten fehlerhaften Kleidung in populärer Form! Daß natürlich den breitesten Teil der Abhandlung die fehlerhafte Kleidung der Frauen einnehmen mußte, war zu erwarten.

Verf. bespricht im Eingang des Büchleins den Wärmehaushalt des Körpers, die physikalischen Eigenschaften der Kleidung und die Veränderungen der Kleiderstoffe durch das Tragen. Die nun folgenden Kapitel über die Druckwirkungen der Kleidung, Fuß und Fußbekleidung und die Druckwirkungen der Kleidung auf die Knochen des Rumpfes und der inneren Organe können als mustergültige Abhandlungen bezeichnet werden. In vorzüglichen Abbildungen wird die Wirkung des Korsettdrucks auf den Brustkorb und die Atmung mit und ohne Korsett mittels Röntgenaufnahmen dargestellt; ebenso die Baucheingeweide in normaler Form und die Senkung der Baucheingeweide durch den Korsettdruck: die Leber mit Schnürfurche, der senkrecht gestellte, zu Sanduhrform gedehnte, tief gesenkte Magen mit dem tief gesenkten Querdarm.

Soweit der Verfasser. Frau Jäger bringt dann eine Reihe von Kapiteln: Hygienischer Streifzug durch die Kulturgeschichte der Kleidung, die Reform der Kleidung, die Kleidung und ihre Wechselbeziehung zum Kulturfortschritt, Einfluß der Kleidung auf die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit der Frau

Digitized by Google

im Berufsleben im Lichte der Statistik, die Berufskleidung, die Reform der Zuschneidekunst. Schon die Kapitelüberschriften zeigen, welche Fülle von Material herangezogen und besprochen wird; besonders das Kapitel über die Leistungsfähigkeit der Frauen in den einzelnen Berufen (Textil- und Bekleidungsindustrie, Erziehung und Unterricht, Krankenpflege, Fernsprechdienst, Geschäftsleben usw. usw.) und der Einfluß der Kleidung hierbei wird in sehr sachlicher lesenswerter Form gebracht.

Ob das äußerst empfehlenswerte Büchlein, dem die weiteste Verbreitung gewünscht werden kann und muß, von Erfolg in hygienischer Beziehung begleitet sein wird, der Referent will es wenigstens hoffen.

S. Merkel (Nürnberg).

Zum Vorgang der Wasserenteisenung. (Mitteilung aus der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel zu Nürnberg.) Von Oberinspektor H. Schlegel und Dr. E. Merkel. Sonderabdruck aus der „Chemiker-Zeitung" 1907, Nr. 31.

Zur Wasserversorgung der Stadt Nürnberg wird zum Teil Grundwasser des Pegnitztales benutzt. Dasselbe steht in sehr reichlicher Menge zur Verfügung, konnte aber bisher nur teilweise ausgenutzt werden, da zahlreiche Bohrungen eisenhaltiges Wasser lieferten, welches für die Zwecke der Wasserversorgung unbrauchbar war. In vorliegender Arbeit berichten nun die Verfasser über die angestellten Enteisenungsversuche, bei welchen sich neue Gesichtspunkte für die Wasserenteisenung ergaben. Geprüft wurden das Verfahren von Bock-Hannover und das Verfahren der A.-G. für Großfiltration und Apparatebau in Worms. Durch das Bocksche Verfahren, bei welchem das eisenhaltige Wasser durch ein Druckfilter geleitet wird, dessen Filtermaterial aus Blutbuchenholzwolle besteht, wurde, wie durch eine vierteljährige Versuchsperiode festgestellt werden konnte, unter Anwendung von Lüftung der Eisengehalt des Wassers im Durchschnitt um 52 Proz. verringert. Für Wasser mit einem 0,6 mg pro Liter übersteigenden Eisengehalte (als Eisenoxyd berechnet) erwies sich der Grad der Enteisenung als unzulänglich. Sehr ungünstig fiel das Ergebnis der bakteriologischen Prüfung aus. Bei derselben zeigte sich, daß der Keimgehalt des Wassers durch die Filtration bedeutend erhöht wurde; Abhilfe dagegen konnte nur durch zeitweiliges Herausnehmen und Auskochen der Holzwolle oder Sterilisation des ganzen Filters getroffen werden, Maßnahmen, durch welche natürlich die sonst einfache Betriebsweise des Filters sehr beeinträchtigt wird. Sehr gute Resultate wurden dagegen erzielt bei den Versuchen mit dem Agga-Verbundfilter der A.-G. für Großfiltration und Apparatebau in Worms. Bei diesem Sandkiesfilter, dessen Filterfläche durch Einsetzen hohler, aus angefrittetem Glassand bestehender Zylinder vergrößert ist, wurde das Wasser selbst unbelüftet fast vollständig von seinem Eisengehalt befreit. Auch in bakteriologischer Beziehung waren sehr günstige Ergebnisse zu verzeichnen, das bakteriologisch unreine Filter wurde durch das nahezu keimfreie Rohwasser in kurzer Zeit rein gewaschen. Außer den beiden genannten Verfahren wurde noch vergleichsweise eine in der Zwangserziehungsanstalt Rummelsberg bei Nürnberg befindliche Enteisenungsanlage

Digitized by Google

geprüft, welche einem der im Hamburgischen Staatsgebiete angewandten Enteisenungsverfahren nachgebildet ist. Als bemerkenswertes Ergebnis der angestellten Versuche, bezüglich deren Einzelheiten auf die Originalarbeit verwiesen sei, ist hervorzuheben, daß das eisenhaltige Grundwasser durch einfache Druckfiltration über ein Sandkiesfilter ohne Luftzuführung sich fast vollständig von seinem Eisengehalte befreien ließ und daß das Eisen sowohl bei belüftetem als auch bei unbelüftetem Wasser sich an der Oberfläche der Sandschicht ausschied, der Anstoß zur Abscheidung des Eisens im wesentlichen also nicht durch Luftzufuhr, wie man bisher annahm, sondern durch den Sand gegeben wurde. Aus diesen Umständen folgern die Verfasser, daß das Eisen im Wasser kolloidal gelöst ist, indem die geringe Menge der aus dem Boden aufgenommenen organischen Substanz das Schutzkolloid abgibt, welches das Eisen in Lösung hält. Die Enteisenung des Wassers ginge dann in der Weise vor sich, daß das Eisenhydrosol durch den Sand infolge von Adhäsion oder Absorption zurückgehalten und darauf durch den im Wasser gelösten Sauerstoff oxydiert wird. Das gebildete Eisenhydroxyd trägt dann noch durch seine gelbildende Wirkung und durch Verengerung der Filterporen zur Eisenausscheidung bei.

Erwähnung möge noch finden, daß die kolloidale Lösung des Eisens im Wasser, auf welche Merkel bereits hingewiesen hatte (Zeitschr. f. angew. Chemie 1907, S. 608), auch neuerdings durch Wernicke und Weldert (Mitteilungen aus der königl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung 1907, Heft 8, S. 176) bestätigt wird.

S. Merkel (Nürnberg).

Pfarrer A. Wild: **Die körperliche Mißhandlung von Kindern durch Personen, welchen die Fürsorgepflicht für dieselben obliegt.** Preisgekrönt von der Universität Zürich. Zürich, Rascher u. Co., Meyer u. Zellers Nachf.

Verf. behandelt sein Thema mit staunenswerter Fachkenntnis und übersichtlicher Anordnung des Stoffes, zudem macht er wertvolle Vorschläge aus der Praxis des Lebens heraus. Der hohe Wert des Büchleins erhellt am besten aus der Preiskrönung seitens der Universität Zürich. Aus dem Inhalt sei in Kürze folgendes mitgeteilt: Nach einer historischen Einleitung über Kindermißhandlungen in früherer Zeit bespricht Wild Tatbestände von modernen Kindermißhandlungen aus der Schweiz und dem Auslande aus den letzten Jahren und zieht hieraus einige Schlußfolgerungen. Kapitel über Arten und Ursachen der körperlichen Mißhandlungen und Prophylaxis schließen sich an. Zuletzt bespricht Wild: Kinderschutz in den die Schweiz umgebenden Staaten, in England und Amerika, gegenwärtiger und zukünftiger Kinderschutz in der Schweiz.

Dem Wunsche des Preisgerichts, es möge die Schrift in die weitesten Kreise dringen, die Aufmerksamkeit auf die schlimmen Umstände richten und dadurch mit dazu beitragen, daß die in Vorschlag gebrachten Maßnahmen zur Bekämpfung des Elends ins Werk gesetzt werden und heilsame Wirkungen entfalten — diesem Wunsche kann sich Referent aus vollstem Herzen anschließen.

S. Merkel (Nürnberg).

Digitized by Google

Statistische Mitteilungen, veröffentlicht vom statistischen Amt der Stadt Amsterdam. Nr. 19: Kindersterblichkeit, besonders in den Niederlanden, bearbeitet von Dr. med. R. H. Saltet, ordentl. Professor der Hygiene an der Universität Amsterdam und Dr. jur. Ph. Falkenburg, Leiter des statistischen Amts der Stadt Amsterdam. Amsterdam, Johannes Müller, 1907. Preis 1 fl.

Die Verff. bringen nach einer Einleitung Untersuchungen betreffend den Einfluß der Stärke der Familie auf die Kindersterblichkeit, es ließ sich der Schluß ziehen: je mehr Kinder, desto mehr sterben. Die Untersuchungen, betreffend den Einfluß der Nahrung, bestätigen die allerorts gemachten und hinreichend bekannten Erfahrungen; auch die Untersuchungen, betreffend den Einfluß des Wohlstandes auf die Kindersterblichkeit, bestätigen bereits Bekanntes. Es folgen Untersuchungen der Kindersterblichkeit nach den Monaten.

Auf Grund einer großen Anzahl von Tabellen kommen die Verff. zu folgenden Schlüssen. I. Was das platte Land betrifft: Die Sommersteigerung der Kindersterblichkeit fällt in das dritte Viertel des Jahres. Eine Abminderung dieser Sterblichkeit in den letzten Jahren, in welchen dieser Tatsache bereits besondere Aufmerksamkeit zugewendet war, hat nicht stattgefunden. Einige Tabellen zeigen das Bild in den einzelnen niederländischen Provinzen, wobei leichte Verschiebungen in der Jahreszeit und zwar vor- und rückwärts im Jahre zu konstatieren sind.

II. Was die städtischen Gemeinden betrifft: Hier ist gleichfalls im dritten Vierteljahr die höchste Sterblichkeitsziffer, nur monatlich etwas früher und prozentual höher als auf dem Lande. Auch in den Städten ist bislang, besonders in den letzten Jahren, keine Besserung zu konstatieren, trotzdem gerade hier schon viele hygienische Mittel versucht wurden, das Übel einzudämmen. Auffallend und besonderer Erwähnung wert erscheint die hohe Kindersterblichkeit im Haag, der doch so weit gebauten Stadt mit so wohlhabender Bevölkerung.

Man kann sich der Forderung der beiden Autoren, „möglichste Klarlegung des Grundes der hohen Säuglingssterblichkeit und entsprechende Hilfe aller dazu berufenen Körperschaften", nur auf das wärmste anschließen.

S. Merkel (Nürnberg).

Die venerische Ansteckung der Hebammen im Beruf und die Notwendigkeit eines Hebammen-Versicherungsgesetzes für das Deutsche Reich. (Nebst einer Zusammenstellung der Literatur.) Von Dr. Carl Schindler, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin. (Als Manuskript gedruckt.)

Die Anregung zu dieser Arbeit erhielt Schindler durch drei kurz nacheinander in Behandlung getretene Fälle von im Berufe mit Syphilis infizierten Hebammen. Nach einigen einleitenden Bemerkungen untersucht Verf. die Fragen: Wie und wodurch die Ansteckung bei den Hebammen entsteht? Wie die Krankheit bei der einzelnen Hebamme verläuft und wie die Hebamme sich zu verhalten hat gegen sich, ihre Familie und gegen das Publikum? Ob und wie die Hebamme sich vor Ansteckung schützen

Digitized by Google

kann? Alsdann: Die Häufigkeit der venerischen Ansteckung der Hebammen pro Kopf und pro Geburt und die verschiedenen Versicherungsmöglichkeiten für die Hebammen und die Versicherungskosten.

Eine Zusammenstellung der in der Literatur bekannten Fälle außergeschlechtlich erworbener Fingersyphilis bei Hebammen schließt die kleine lesenswerte Arbeit.

Was an dieser Stelle wohl am meisten interessiert, ist, daß sich Schindler mit aller Entschiedenheit dafür ausspricht, eine Zwangsversicherung aller Hebammen gegen die Ansteckung mit Syphilis einzuführen; er weist auf drei gangbare Wege hin: Die Gebärenden selbst bringen die Kosten für die Hebammenversicherung auf; die Privatunfallversicherung der Hebammen unter dem Zwange und der Kontrolle des Staates; die Stellung der Hebammen unter die Arbeiterversicherungsgesetze.

Dem Referenten erscheint der letzte Weg wohl als der gangbarste und empfehlenswerteste, glaubt jedoch mit dem Verf., daß die Versicherung der Hebammen gegen die venerische Ansteckung bei der jetzigen Lage des ganzen Berufes nur ein Rudiment in der Erledigung der ganzen Hebammenfrage wäre.

Es tut nicht nur diese Versicherung dringend not, es ist eine allgemeine Unfall-, Krankheits-, Alters- und Invalidenversicherung sämtlicher Hebammen nötig und zwar am besten in Anlehnung an die staatliche Alters- und Invalidenversicherung.

Jeder mit Geburtshilfe sich beschäftigende Arzt weiß aus Erfahrung, wie groß die Not bei den älteren und allmählich mehr in den Hintergrund tretenden Hebammen ist, wie wenige sich nicht einmal eine ganz kleine Summe haben ersparen können.

Also nicht Viertelarbeit, sondern Sanierung der ganzen Frage!

S. Merkel (Nürnberg).

Bibliothek für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik und die Grenzgebiete von Volkswirtschaft, Medizin und Technik. Herausgegeben von Dr. Rudolph Senntorff. Nr. 1: Internationale Übersicht über Gewerbehygiene. Nach den Berichten der Gewerbeinspektionen der Kulturländer bearbeitet von Dr. E. J. Neisser, Berlin. Verlag Gutenberg, Druckerei und Verlag, A.-G., Berlin W. 35, Lützowstraße 105. 1907.

Eine verdienstvolle Aufgabe und Arbeit, welche Verf. mit großem Fleiß und großer Gewandtheit erfüllt hat! Neben einem Vorwort, dem Quellen- und Sachverzeichnis ist das Werk in drei Teile geteilt: Gewerbekrankheiten, sanitäre Verhältnisse in den Arbeits- und Unterkunftsräumen, Wohlfahrtseinrichtungen. Den breitesten Raum nimmt selbstredend die Besprechung der Gewerbekrankheiten ein: Verf. führt hier, jedesmal nach Ländern geordnet, zuerst die verschiedenen Arten von „Vergiftungen, Infektionskrankheiten und Zoonosen“ an; es folgen Kapitel über Hauterkrankungen durch Chrom, Chlor usw.; ferner über „Allgemeine und Organkrankheiten“, über „Besondere Erkrankungen und Erkrankungsgefahren durch gesundheitsschädliche Einrichtungen und Gewohnheiten“.

Digitized by Google

Beim zweiten Teil werden folgende Punkte besprochen: Unterhaltung der Arbeits- und Unterkunftsräume, Luftinhalt der Werkstätten, Belichtung und Beleuchtung, Temperatur, Ventilations- und Beleuchtungsanlagen, Entstaubung der Luft, Dünste, Dämpfe und Gase, Wasch- und Badeeinrichtungen, Umkleide- und Garderoberäume, Bedürfnisanstalten.

Der dritte Teil, Wohlfahrtseinrichtungen, umfaßt die bekannten hierher gehörigen Mitteilungen über Aufenthalts- und Speiseräume, Fabrikküchen, Kantinen, Trinkwasserversorgung usw.

Schon der teilweise Auszug des Inhalts zeigt, welche Fülle von Arbeiten und Veröffentlichungen im vorliegenden Buch referiert ist. Referent sieht dem nächstjährigen Erscheinen des Werkes wieder mit großem Interesse entgegen. S. Merkel (Nürnberg).

Über **Beri-Beri** und ihre Bedeutung für wirtschaftliche und kriegerische Unternehmungen in den warmen Ländern. Vortrag, gehalten in der Deutschen Kolonialgesellschaft, Abteilung Berlin, von Dr. Albert Plehn, Professor an der Universität, Dirig. Arzt der Inneren Abteilung des Urban-Krankenhauses zu Berlin. Berlin, Karl Curtius, 1907.

Nach einem kurzen historischen Überblick bespricht Verf. die von den verschiedenen Forschern bisher veröffentlichten Ansichten über Entstehung und Verbreitung der Beri-Beri-Erkrankung; er kommt schließlich zu dem Schlusse, daß die Krankheit aus der Ernährung allein nicht wohl entspringen kann, sondern daß eine Infektion als letzte Ursache angenommen werden muß. Bestritten kann freilich nicht werden, daß die Art der Volksernährung eine gewisse Rolle spielt, und daß ferner eine örtliche und eine Rassendisposition vorhanden ist. Am leichtesten erkranken chinesische und japanische Kulis, dann die Malaien und Javanen, Melanesier und Neger, am wenigsten zu erkranken ist die kaukasische Rasse geneigt. Prädisponierend sind eine Reihe anderer Erkrankungen wie Tuberkulose, Malaria usw., ebenso Alkoholiker und große körperliche Überanstrengung. Plehn kommt dann auf wirtschaftliche und kriegerische Unternehmungen zu sprechen, welche durch die Beri-Beri in enomer Weise beeinflußt wurden.

Es folgt eine Skizzierung des Krankheitsbildes, sowie die eigentliche ärztliche Behandlung. Wichtiger jedoch erscheint der prophylaktische Seuchenschutz; hierbei kommen vor allem zwei Gesichtspunkte in Betracht: die Wohnungsfrage und die Ernährung. Ratschläge über die Absonderung der Erkrankten sowie über die Behandlung der wieder Genesenen schließen das flott und gut ansprechend geschriebene Heftchen.

S. Merkel (Nürnberg).

Über **Bücherdesinfektion** von Dr. med. phil. Erhard Glaser, k. u. k. Regimentsarzt. Aus dem chemischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees (Vorstand: Generalstabsarzt Professor Dr. Fl. Kratschmer). Separatabdruck aus der Wochenschrift: „Das österreichische Sanitätswesen". Beilage zu Nr. 28, 11. Juli 1907.

Digitized by Google

Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler in Wien I, Rotenturmstraße 13.

Referent hat in der gleichen Zeitschrift zu Beginn dieses Jahres drei Arbeiten über Desinfektion besprochen und damals darauf hingewiesen, wie notwendig der weitere Ausbau des Desinfektionswesens ist. Inzwischen hat Glaser in der besprochenen Richtung Versuche gemacht, deren wesentliche Ergebnisse folgende sind.

Die obligatorische Einführung der Bücherdesinfektion ist bei allen öffentlichen und Anstaltsbibliotheken vor jeder Wiedereinreihung in die Bibliothek unbedingt geboten. Die Art der Desinfektion ist gesetzlich zu regeln.

In geschlossenen Anstalten braucht die Desinfektion nur zu geschehen, wenn die Benutzung eines Buches durch einen an einer Infektionskrankheit Leidenden stattgehabt hat. Eine wirksame Desinfektion der Bücher läßt sich praktisch durchführen, hierzu ist strömender Wasserdampf bei 100° und strömender Formaldehydwasserdampf bei 80° gleichmäßig geeignet und bei beiden Arten ist eine einstündige Desinfektion ausreichend. Bei ersterem Verfahren wären die Bücher besonders hierzu tauglich zu binden.

Glaser beschränkt dann in einem weiteren Leitsatz die allgemein durchzuführende Desinfektion der Bücher in den Fällen, in welchen die Benutzer der Bibliothek mit bestimmten und immer kontrollierbaren Krankheiten in Betracht kommen, und schlägt hier ein milderes Verfahren vor, welches nur die vegetativen Formen abtötet. (Heiße Formalinluft von 100° bei 60 Proz. Feuchtigkeit bei vierstündiger Einwirkung.) Ob diese Einschränkung ein besonders glücklicher Vorschlag ist, mag dahingestellt bleiben. Das Autanverfahren verwirft Glaser auf Grund seiner Versuche.

S. Merkel (Nürnberg).

Wissenschaft und Bildung. Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens. Herausgegeben von Privatdozent Dr. Paul Herre. 12. Bändchen. Die Bakterien und ihre Bedeutung im praktischen Leben. Von Dr. H. Miehe, Privatdozent in Leipzig. Leipzig, Quelle u. Meyer, 1907. Preis geh. 1 M., geb. 1,25 M.

Verf. machte in dem vorliegenden Büchlein den Versuch, die wesentlichen Tatsachen und Gedanken der Bakterienlehre auf einen anschaulichen und verständlichen Ausdruck zu bringen. Er bespricht nach einer historischen Einleitung den Umfang der Bakteriologie, die Größe, die Form, den Bau der Bakterien, ihre Kolonie- und Farbstoffbildung. Es folgen Kapitel über die bakteriologischen Methoden, über das Leben, das System, die Verbreitung der Bakterien, die nützliche Rolle der Bakterien in der Natur, in der Landwirtschaft und in der Technik, sowie als Erreger von Infektionskrankheiten. Naturgemäß schließt sich der Kampf mit den Bakterien an: die Immunitätslehre, die Schutzimpfung und die Serumtherapie, ferner die physikalische und chemische Desinfektion.

Das Büchlein ist mit großem Fleiße zusammengestellt und dürfte das vom Verfasser ins Auge gefaßte Ziel voll und ganz erfüllen!

S. Merkel (Nürnberg).

Digitized by Google

Bibliothek der gesamten Technik, 55. Band. **Reinigung und Beseitigung städtischer und gewerblicher Abwässer** von A. Reich, Direktor. Mit 32 Abbildungen im Text. Hannover, Dr. Max Jänecke. Preis 2,20 M., in Ganzleinenband 2,60 M.

In der Literatur fehlte es bisher an einem kurzgefaßten Werkchen, welches das wichtigste aus dem Gebiete der Abwässerreinigung in gedrängter Form und so bringt, daß sowohl der mittlere Techniker, der Ingenieur, wie auch der Chemiker und Arzt sich daraus Rat holen, es auch der Verwaltungsbeamte wie der Laieninteressent mit Nutzen lesen kann. Von dieser Erwägung ausgehend hat Reich das obenerwähnte Bändchen der Öffentlichkeit übergeben, er hat damit, wie sich Referent überzeugen konnte, einen glücklichen und guten Griff getan.

Verf. bespricht zunächst die Natur der städtischen und die von 12 verschiedenen gewerblichen Abwässern. Es folgen Abhandlungen über Entnahme und Untersuchung von Abwässerproben und über die Selbstreinigung der Flüsse. Bei letzterem Punkte hätte Referent eine viel schärfere Ablehnung jedweder Einleitung von Abwässern zu wünschen. Die Besprechung der verschiedenen Reinigungsverfahren beschließt das gut zusammengestellte Schriftchen. S. Merkel (Nürnberg).

Freiheit! Ein offenes Wort zur sexualen Frage an Deutschlands Jugend. Vortrag, gehalten vor den Abiturienten der höheren Schulen Magdeburgs am 5. März 1904 von Sanitätsrat Dr. Brennecke. Magdeburg, Fabersche Buchdruckerei, 1907. Preis 0,50 M.

Die deutschen Vereine zur Wahrung und Pflege der öffentlichen Sittlichkeit, sowie die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind die leitenden Stellen, von denen die neuerdings mehr und mehr sich bemerkbar machende Propaganda in der oben erwähnten Frage ausgeht. Bei der Bekämpfung und Verhütung der Geschlechtskrankheiten haben wir es nicht nur mit einem Problem der Hygiene, sondern auch mit einem solchen der Ethik zu tun. Brennecke tritt der Frage nach beiden Richtungen näher. Er orientiert zunächst über das Wesen der hauptsächlichsten Geschlechtskrankheiten, weicher Schanker, Tripper, Syphilis, und zeigt dann an der Hand der Statistik die geradezu ungeheure Ausbreitung dieser Erkrankungen unter den Studenten.

Es gilt hier eine ernste sittliche Einkehr und Umkehr der modernen naturalistischen Schwärmer und Ehestürmer, ja der ganzen führenden oberen Volksschichten. Der außereheliche Geschlechtsverkehr kann nicht aus Gesundheitsrücksichten gefordert werden, er ist kein unabwendlicher Naturzwang. Das sittliche Bewußtsein in unserem Volke auf dem Gebiete des geschlechtlichen Lebens muß dahin geklärt und geläutert werden, daß der freie außereheliche Geschlechtsverkehr allgemein als eine Roheit und Unsittlichkeit gebrandmarkt wird. Es muß die Freiheit erworben werden, die sich allezeit im Gewissen gebunden fühlt, jene köstliche Freiheit einer in Gott wurzelnden und ruhenden Persönlichkeit.

Mit warmen, ja geradezu herzlichen Worten appelliert Brennecke an die jungen Leute, sich nicht dem Taumel der Sinneslust und seinem Ge-

Digitized by Google

nossen, dem Alkohol, hinzugeben, nicht auf dem breiten bequemen Wege des Lasters hinzuwandeln, sondern zu kämpfen und zu suchen: das Ewige, das Unendliche, das Christsein. Die Jugend soll sich, in Gott wurzelnd, zu wahrer Freiheit erheben und Tugend, Sittlichkeit und Mannesehre pflegen. Referent hat nicht leicht eine Schrift gelesen, die, wie diese, mit so wahrer jugendlicher Begeisterung für eine gute Sache eintritt. Möge das offene Wort seinen Weg finden und segensreich wirken; ein diesbezüglicher Wandel in der größeren Mehrheit unserer deutschen Studenten tut bitter not.

S. Merkel (Nürnberg).

G. Ilberg: **Geisteskrankheiten.** Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig, B. G. Teubner. 152 Seiten.

Der Verf. hat eine Reihe der allgemeinen Zeichen geistiger Krankheit und eine beschränkte Anzahl der Krankheitsformen, die in der Anstalt häufig vorkommen, beschrieben und erläutert. Mit Geschick und Umsicht hat er die allgemeinen Zeichen der allgemeinen Erkrankung dargestellt, um ihre Kenntnis in den gebildeten Kreisen zu befördern. Begreiflicherweise machen schon diese erläuternden Schilderungen, die sich an einen Umgang in einer Anstalt anschließen, recht erhebliche Ansprüche an das Verständnis des Lesers. Ihm sind die zahlreichen psychologischen und psychopathologischen Begriffe, die das äußere Bild des Kranken in seiner Entstehung erklären, kaum bekannt.

Diese große Schwierigkeit der Aufgabe tritt noch besonders in dem weiteren Teile des Büchleins hervor, das die wichtigsten Formen „schwerer" psychischer Krankheit eingehender bespricht. Ausgewählt sind Melancholie, Dementia praecox, Paranoia, Paralyse und Altersschwachsinn.

Die Leser werden nicht nur mit den Hauptsymptomen, sondern auch mit den Einzelheiten dieser ausgewählten Psychosen in einem Umfange bekannt gemacht, daß in der Tat die Belehrung für den Nichtarzt als eine sehr weitgehende zu betrachten sein würde.

Wie bemerkt, bespricht das Buch nicht sowohl, wie der Titel besagt, „Geisteskrankheiten" im allgemeinen, sondern es widmet sich gerade den ausgesprochenen Formen der Psychosen, zum Teil in Schilderung schwerer Fälle.

Die soziale Bedeutung der nicht erwähnten Krankheiten, der Imbecillität, der degenerativen, vor allem auch der neurasthenischen, epileptischen, hysterischen Zustände und der Vergiftungen (Alkohol), ist aber wohl im ganzen eine erheblichere, mindestens eine ebenfalls sehr große, wenn auch vielleicht weniger auffällige die der geschilderten Erkrankungen. Die Notwendigkeit der Aufklärung bezieht sich daher mehr auf die leichteren Psychosen als auf Fälle wie die hier ausschließlich betrachteten, die zumeist ohne weiteres als hochgradige Veränderungen des geistigen Lebens auffallen und eine Existenz unter gewöhnlichen Verhältnissen kaum gestatten. Vielleicht kann der Verf. weiterhin seine anerkennenswerte Darstellungskunst auch auf diese Formen ausdehnen und so die notwendige Ergänzung liefern, durch die eine Behandlung des von ihm angegebenen Thema „Geisteskrankheiten" erst vollkommen zustande kommen würde. M.

Digitized by Google

Th. Heyd, Dipl.-Ing.: **Die Kanalisation für Oppau in der Rheinpfalz.** Mit 15 Tafeln. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1906.

Der Verf. erläutert ausführlich seinen Entwurf für die Schwemmkanalisation des etwa 4000 Einwohner zählenden, in der Rheinebene liegenden Städtchens, mit Berechnung der Wassermengen, der Querschnitte und der Kosten, sowie unter Darlegung der Einzelheiten. Enthält die Schrift auch nichts wesentlich Neues, so ist doch die geschickte und eingehende Bearbeitung anzuerkennen, die mit den beigefügten Lageplänen und Profilzeichnungen die Heydsche Arbeit zu einem guten Schulbeispiel für die Entwässerung kleiner Städte in ähnlicher Lage macht, wo die Trennung des Schmutzwassers von dem Regenwasser sich nicht als vorteilhaft erweist.

J. St.

Oberlehrer Karl Roller in Darmstadt: **Lehrerschaft und Schulhygiene in Vergangenheit und Gegenwart.** Sonderabdruck aus „Gesunde Jugend", 6. Jahrgang. gr. 8°. 35 Seiten. Leipzig, B. G. Teubner.

Unter den erfreulicherweise von Jahr zu Jahr zahlreicher werdenden Schulmännern, welche sich nicht nur auf dem Gebiete der Schulhygiene mit Eifer umsehen, sondern auch in anerkennenswerter Weise in Lehrerkreisen erfolgreich Propaganda für die Schulhygiene betreiben, steht Roller mit in erster Reihe.

Die vorliegende Schrift legt vorerst an einer sehr sorgfältig gearbeiteten historischen Skizze dar, wie seit alten Zeiten Pädagogen die Wichtigkeit einer Gesundheitspflege der Schuljugend erkannt und empfohlen haben und wie auch in der Neuzeit Schulmänner hygienisch tätig sind.

Roller zeigt sodann, wie wichtig die Mitwirkung des Lehrers schon bei der Anlage neuer Schulbauten und deren Einrichtung ist, wie bei der Hygiene der Lehrmittel, der Lehrmethode und ganz besonders des Unterrichts der Lehrer neben dem Arzte ersprießlich wirken kann, und wie er bei jeder Gelegenheit, sei es im Unterricht, sei es außerhalb desselben hygienisch belehrend auf seine Schüler zu wirken vermag. Auch bei der Hygiene des Schulkindes im Elternhause kann der Lehrer sich nützlich machen, er sollte über die häuslichen Verhältnisse seiner Schüler orientiert sein, um gelegentlich Rücksicht auf sie nehmen zu können.

All diese Forderungen setzen umfangreiche Kenntnisse voraus, die der Volksschullehrer im Seminar, der akademisch gebildete Lehrer an der Universität erwerben sollte; aber nicht nur „nebenbei", sondern verbindlich, erteilt von einem allseitig durchgebildeten Schulhygieniker. Das im Seminar, bzw. auf der Universität gewonnene Wissen in der Hygiene bedarf von Zeit zu Zeit eines neuen Anstoßes durch Fortbildungskurse, in denen der Lehrer mit den Verbesserungen und praktischen Neuerungen der unmittelbaren Gegenwart bekannt gemacht werden muß.

Der anregenden kleinen Schrift Rollers ist die größtmöglichste Verbreitung in Lehrerkreisen zu wünschen. Altschul (Prag).

Digitized by Google

Regierungs- und Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. G. Leubuscher in Meiningen: **Schularzttätigkeit und Schulgesundheitspflege.** gr. 8°. 70 Seiten. Leipzig, B. G. Teubner.

Das Herzogtum Sachsen-Meiningen kann als ein schulhygienischer Musterstaat bezeichnet werden: durch einen Ministerialerlaß vom 21. April 1901 wurde für die Volksschulen, durch Erlaß vom 1. Mai 1901 für die höheren Schulen des Herzogtums die Anstellung von Schulärzten angeordnet; um wenige Jahre später wurden Schulärzte auch für die anderen Schulen des Landes angestellt. Einer derartigen gesetzlich angeordneten vollständigen Organisation des Schularztwesens kann sich bisher in Deutschland kein Staat rühmen, nur das Großherzogtum Hessen strebt in jüngster Zeit dem gleichen Ziele zu.

Die vorliegende Arbeit gibt einen Rückblick über die Resultate der fünfjährigen Tätigkeit der obligatorisch wirkenden Schulärzte. Da der Berichterstatter, Prof. Leubuscher, wenn er auch in seiner Bescheidenheit davon nichts erwähnt, wohl der Schöpfer der vortrefflichen Organisation ist, so ist er, wie kein zweiter, geeignet und seiner anerkannten Bedeutung als Schulhygieniker nach auch besonders befähigt, den Einfluß der vollständig durchgeführten ärztlichen Schulaufsicht auf die Schulgesundheitspflege abzuschätzen, und dieser Einfluß war, wie uns die Darlegungen Leubuschers beweisen, ein durchwegs günstiger.

Leubuscher beleuchtet — hier ist dieses Wort wirklich am Platze — alle schulhygienischen Fragen, die für den praktischen Schulbetrieb und die Gesundheit der Schuljugend von Bedeutung sind: ein kurzes Referat kann nicht auf alle in dem Buche erörterten Probleme eingehen, es mögen daher nur einige Stichproben herausgegriffen werden.

Das Thema: „Tuberkulose und Schule" erfährt eine eingehende Besprechung. Die latente Form hat nach Leubuschers Ansicht für die Schule weniger Bedeutung, da eine Ansteckungsgefahr von ihr nicht ausgeht, die nachweisbar offene Lungentuberkulose ist aber bei Schulkindern sehr selten — in Meiningen bei 40000 untersuchten Kindern in 30 bis 40 Fällen = 0,1 Proz.; diese Kinder sind unter keinen Umständen in der Schule zu dulden. Die Fernhaltung von der Schule genügt aber nicht, die besserungsfähigen Kinder sind Heilanstalten zuzuführen. Weiter ist die Disposition zur Tuberkulose durch Kräftigung des Körpers (Solbäder, rationelle Ernährung) zu bekämpfen und hier können die Frauenvereine segensreich wirken.

Zur Bekämpfung des Schulstaubes wird das Ölen der Fußböden empfohlen.

Um gegen die schlechte Haltung und Verbiegung der Wirbelsäule vorzugehen, ist auch für Mädchen der Turnunterricht obligatorisch zu machen und für die an solchen Deformitäten Leidenden ein orthopädischer Turnunterricht zu ermöglichen, wie es in Sonneberg mit gutem Erfolge geschehen ist, wo viermal in der Woche von einer besonders für diesen Zweck vorgebildeten Lehrerin ein solcher Unterricht stattfand.

Leubuscher weist ferner u. a. auf die Häufigkeit von Störungen der Herztätigkeit, besonders bei nervösen und geistig zurückgebliebenen Kindern (namentlich Knaben in den Entwickelungsjahren), hin.

Digitized by Google

Sehr wertvolle statistische Erhebungen werden uns über den Alkoholgenuß der Schuljugend mitgeteilt; der Alkoholgenuß ist bei den Meininger Schulkindern sehr verbreitet.

Leubuscher nimmt auch hier den richtigen Standpunkt ein: „Daß der Alkohol in kleineren Mengen für den gesunden Erwachsenen absolut schädlich sein sollte, ist sehr zu bezweifeln; bei Kindern liegt die Sache anders, hier ist Alkohol in jeder Form nicht nur unnütz, sondern direkt schädlich." Es ist auch in Meiningen unter dem 3. Juli 1906 an die Schulbehörden und die Schulärzte eine Verfügung erlassen worden, durch Belehrung der Schüler in den oberen Klassen in einem besonderen Unterricht und durch Besprechung der Alkoholfrage in Elternabenden dem Alkoholgenuß der Schuljugend entgegenzutreten.

Natürlich ist Leubuscher auch der Frage bezüglich der sexuellen Aufklärung der Jugend nicht aus dem Wege gegangen. Er ist nicht für eine „Aufklärung" à tout prix schon in frühester Jugend, hingegen soll eine solche den jungen Leuten bei ihrem Austritt aus der Schule gegeben werden. So wird es auf Grund einer ministeriellen Verfügung in Meiningen seit dem Jahre 1905 praktiziert und diese Einrichtung hat sich bewährt.

Die lehrreiche Schrift Leubuschers sei Ärzten und Lehrern — aber auch den hohen Staatsregierungen aller Länder zu eingehendem Studium empfohlen. Altschul (Prag).

Internationales Archiv für Schulhygiene.

Dieses Archiv ist eine Frucht des I. Internationalen Kongresses für Schulhygiene in Nürnberg. Man wurde sich da erst recht dessen inne, wieviel es in Schulhygiene zu publizieren gibt und der persönliche Anschluß des stets liebenswürdigen und gastfreundlichen Präsidenten des Kongresses, des bekannten Schulhygienikers Prof. Dr. Griesbach, an die „führenden" in Nürnberg anwesenden Schulhygieniker der großen Kulturnationen ergab eigentlich von selbst die Zusammensetzung der Herausgeber des neuen Archivs: neben Griesbach, dem eigentlichen Redakteur, Dr. Alb. Mathieu (Paris), Sir Lauder Brunton (London), Prof. Dr. Axel Johannessen (Christiania), Namen, die in der schulhygienischen Literatur längst bekannt sind und einen guten Klang haben.

Das Archiv erscheint in zwanglosen Heften im Verlage von Wilhelm Engelmann in Leipzig; es ist durchaus kein Konkurrenzunternehmen gegen die bereits bestehenden Zeitschriften für Schulhygiene, es ist für größere Arbeiten bestimmt, welche in den kleinen Zeitschriften keinen Raum finden können und es ist auch der Sprache nach „international": Deutsch, Französisch, Englisch sind die offiziellen Sprachen, aber auch italienische, spanische, schwedische Aufsätze findet man im Archiv; diesen Aufsätzen ist aber meist ein Resumee in einer der offiziellen Sprachen angefügt.

Der Redaktion dieser Zeitschrift und mittelbar dem unterzeichneten Referenten sind Heft 2 und 3 des III. Bandes zugekommen.

Das 2. Heft enthält einen überaus lesenswerten Aufsatz von Dr. Julius Moses: „Die hygienische Ausgestaltung der Hilfsschule", den der Verfasser

Digitized by Google

bescheiden als „Versuch einer systematischen Darstellung der Hilfsschulhygiene“ bezeichnet, die Arbeit ist aber kein „Versuch“, sie ist eine äußerst geschickte Zusammenstellung aller für die Hilfsschulhygiene in Frage kommenden Momente, eine auf einen verhältnismäßig kleinen Raum gebrachte Monographie über das Hilfsschulwesen und dessen Hygiene, trotz der Kürze erschöpfend und in jeder Zeile den sachverständigen und erfahrenen Arzt verratend. Nur eine einzige Stelle möchte Referent bemängeln: Moses schlägt vor, „bei kurzatmigen Kindern oder Kindern mit Herzstörungen“ im Gesangsunterrichte methodische Atemübungen durch Verstärken und Schwächen, Anhalten des Tones zu machen. In dieser allgemeinen Fassung kann aber vom ärztlichen Standpunkte dieser Vorschlag nicht gebilligt werden: der Lehrer in Hilfsschulen darf nicht bei allen „kurzatmigen“ und herzkranken Kindern im Gesangsunterrichte Atemübungen machen lassen, das könnte gerade bei schwachsinnigen Kindern manchmal verhängnisvoll werden — hier hat der Arzt zu entscheiden, und er wird gut tun, nicht zu weit zu gehen.

Prof. George Rouma (Charleroi) liefert eine interessante internationale Revue über „l'Organisation de cours de traitement pour enfants troublés de la parole“. Wir erfahren aus dieser fleißigen Studie die Einrichtungen, welche für die Behebung der Sprachgebrechen bei der Schuljugend in den einzelnen Staaten bestehen (besonders lehrreich sind die Details über das Zentralinstitut im Haag und über die Organisation in Ungarn) und wir können mit dem Verfasser auch in seinen Schlußforderungen vollkommen übereinstimmen, die unter anderem verlangen: die Berücksichtigung der Sprachgebrechen schon in den Kindergärten und die Errichtung von Zentralinstituten für Orthophonie mit einem eigenen Laboratorium für Experimental-Phonetik.

Prof. Dr. Alessandro Lustig (Florenz) macht uns mit den schulhygienischen Einrichtungen und Unterlassungen seines Vaterlandes Italien bekannt („Sulle condizioni igieniche delle scuole secondarie — ginnasi, licei, scuole tecniche, Istituti tecnici d'Italia“); Martinez Vargas berichtet über die schulhygienische Literatur Spaniens (für 1904 und 1905), F. Ingersleff über jene Dänemarks (1905).

Im 3. Hefte teilt Dozent Dr. Eugen Schlesinger (in Straßburg) einige „Vorgeschichten und Befunde bei schwachbegabten Schulkindern“ mit — sehr beachtenswerte Hinweise auf ätiologische und prädisponierende Momente bei dem Schwachsinne der Kinder. Eine verdienstvolle und höchst beachtenswerte Arbeit, trotzdem man der „beliebten“ Prozentberechnung bei der Kleinheit der Zahlen keinen hohen statistischen Wert und keine zwingende Beweiskraft zuerkennen kann.

Dr. E. Doernberger (München) veröffentlicht „Beobachtungen an Ferienkolonisten“ (Gewicht, Länge, Brustmaße) und plädiert mit vollem Rechte für eine Vervollständigung und Ergänzung der Ferienkolonie-bestrebungen durch Heranziehung aller Faktoren, welche auch während der ferienlosen Zeit die Kräftigung fördern (körperliche Übungen, Milchküchen, Suppen- und Speiseanstalten, Walderholungsstätten, wenn nötig Kurbäder und Sanatorien, Wohnungsverbesserung). Ebenso beherzigenswert ist die Forderung Doernbergers, daß bei der Auswahl der Ferienkolonisten in

Digitized by Google

erster und zweiter Linie die Kränklichkeit und Schwächlichkeit in Frage kommen und erst in dritter und vierter der gute Schulfortgang des Kindes und die größere oder geringere Würdigkeit der Familie.

Prof. Dr. Jessen (Straßburg), der den Lesern dieser Zeitschrift vorteilhaft bekannte Vorkämpfer für eine Zahnhygiene in den Schulen, erstattet den IV. Jahresbericht der städtischen Schulzahnklinik in Straßburg (1905 bis 1906) — sehr erfreuliche Erfolge — und empfiehlt fürs Land „fliegende Schulzahnkliniken".

Dr. Leo Berthenson teilt die Normen für die sanitäre Kontrolle der Schulbücher und Lehrmittel in Rußland mit — nachahmenswerte Anordnungen, die im wesentlichen den Forderungen unseres verstorbenen Altmeisters Cohn entsprechen; Prof. Lustig bespricht (in italienischer) Sprache die hygienischen Einrichtungen in den Elementarschulen einiger italienischen Provinzen, und Prof. Dr. Blasius und Prof. Dr. phil. Alex. Wernicke erstatten einen überaus fleißig zusammengestellten und ausführlichen Bericht über die schulhygienische Literatur Deutschlands für das Jahr 1905.

Altschul (Prag).

Prof. Dr. Otto Fischer: **Kinematik organischer Gelenke.** Mit 77 eingedruckten Abbildungen. Die Wissenschaft, Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien, Heft 18. Braunschweig, Friedrich Vieweg u. Sohn, 1907.

Trotzdem der Verf. sich sichtlich Mühe gegeben hat, gemeinverständlich zu bleiben, so ist das Buch für den Mediziner, welcher im allgemeinen der Mathematik ferner steht, nur nach sehr sorgfältigem Studium verständlich. Es ist in dem Buche der Versuch gemacht worden, die kinematischen Lehrsätze der Mechanik auf die Bewegungen der lebenden Gelenke zu übertragen. Dabei ergeben sich zwei Hauptschwierigkeiten, die erste ist eine ziemlich beträchtliche Deformierbarkeit der Gelenkoberflächen und ihre Inkongruenz, die zweite eine weitgehende Verschiedenheit zwischen dem lebenden Gelenk und dem anatomischen Präparat.

Im ersten Abschnitt werden sehr eingehend die verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten bei den organischen Gelenken erörtert. Im zweiten Abschnitt wird das wichtige Kapitel der Bewegungsfreiheiten besprochen, und zwar nicht nur die Bewegungsfreiheiten zwischen zwei oder mehr zu einem Gelenk vereinigten Knochen, sondern auch innerhalb ganzer Gelenksysteme, wobei als Beispiel gewählt ist die Bewegungsfreiheit der Hand in bezug auf den ruhig stehend gedachten Rumpf. Im dritten Teil endlich, dem für die praktische Medizin wichtigsten Abschnitt, werden die verschiedenen Methoden der Untersuchung spezieller Gelenke auseinandergesetzt. Als beste Methode ergibt sich die Photographie der Bewegungsphasen. Diese muß jedoch, um exakte Resultate zu geben, sehr sorgfältig vorgenommen werden. Es wurden an die einzelnen Glieder kleine leuchtende Röhren (Geisslersche Röhren) befestigt, welche mit einem elektrischen Strom mit Stimmgabelunterbrechung in Verbindung standen. Im dunkeln Raume wurden dann die Bewegungen photographiert und man erhielt auf der Platte ein System von Strichen, eben diese Geisslerschen Röhren. Zugleich wurde auf

Digitized by Google

allen Platten noch eine Glasplatte mit Quadratcentimeternetz photographiert (Koordinatennetz). Die Koordinatenbestimmung wurde mit einer Genauigkeit erzielt, welche sogar zur Ableitung der Geschwindigkeiten und Beschleunigungen der einzelnen Körperpunkte ausreichte. Es ließen sich ferner die Gelenkmittelpunkte und aus letzteren wieder die Schwerpunkte der einzelnen Körperteile berechnen.

Zum Schluß werden die Bewegungen des Knie- und Ellenbogengelenkes als Beispiel genau zergliedert. Port (Nürnberg).

Prof. G. C. Schmidt: **Die Kathodenstrahlen.** 2. Aufl. Die Wissenschaft, Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien, Heft 2. Friedrich Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1907.

In außerordentlich gut verständlicher Weise wird in dieser Monographie das Wesen der Kathodenstrahlen erörtert, jener Strahlen, welche in der Geisslerschen Röhre am negativen Pol entstehen. Dieselben treten nahezu senkrecht aus der Kathode aus und breiten sich geradlinig aus; von allen Körpern, auf welche sie auftreffen, werden sie sehr absorbiert und erwärmen diese Körper; sie werden durch den Magneten abgelenkt, ebenso durch elektrische Einflüsse; sie führen eine negative Ladung mit sich. Von den Stellen, welche von Kathodenstrahlen getroffen werden, gehen neue Strahlen aus, die sogenannten Röntgenstrahlen. Die Kathodenstrahlen bestehen nicht aus wellenförmigen Bewegungen, wie die Licht- oder Schallwellen, sondern aus abgestoßenen kleinsten Teilchen, die mit größter Schnelligkeit sich geradlinig durch den Raum bewegen: den Elektronen. (Das Elektron ist ein Atom Elektrizität, das sich nicht weiter zerlegen läßt.) Die Entdeckung dieser Elektronen hat die physikalische Erkenntnis außerordentlich gefördert. Sie stellen die kleinsten Urteile dar, welche noch millionenmal kleiner sind als die Moleküle.

Die häufigen Ausblicke, die in dem Buche gegeben werden, auf die Erklärungsmöglichkeit dunkler Gebiete der Physik, so z. B. dem Wesen der Materie, der Gravitation, der chemischen Affinitäten, machen dasselbe besonders interessant und lesenswert. Port (Nürnberg).

Dr. Fritz Elsner: **Die Praxis des Chemikers** bei Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten, bei hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. Achte, durchaus umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. 1092 Seiten. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss. Preis 20 M., geb. 22 M.

Als das Nahrungsmittelgesetz erlassen wurde, schrieb Elsner aus der Praxis für die Praxis des Chemikers die erste Auflage seines Werkes, die im Jahre 1880 erschien. Nunmehr liegt die achte Auflage dieses inzwischen weit verbreiteten Handbuches vor, das eine Fülle von Erfahrungen des in der Praxis ergrauten Fachmannes in sich birgt.

Digitized by Google

Die Anordnung des Inhaltes hat im Vergleich mit der vorigen Auflage eine wesentliche Änderung nicht erfahren, aber sämtliche Abschnitte sind neu durchgearbeitet und zum Teil erheblich erweitert.

Das Werk behandelt zunächst in zahlreichen Kapiteln und in weitestem Umfange die Methodik der modernen Nahrungsmittelchemie und nimmt hierbei auch auf die mikroskopischen Untersuchungen besondere Rücksicht. Weitere Abschnitte befassen sich mit hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen, sowie mit der gerichtlichen Chemie und Harnanalyse. Treffliche Abbildungen erläutern überall den Text.

Wie der Titel sagt, ist das Buch in erster Linie für den in der Praxis stehenden Chemiker, und zwar insbesondere für den Nahrungsmittelchemiker bestimmt. In den Kreisen dieser Chemiker ist es längst als eines der vollständigsten Handbücher gewürdigt worden. Seine Beliebtheit verdankt es der kritischen Behandlung des außerordentlich umfangreichen Materials, und es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß die achte Auflage die einschlägige Literatur bis in die neueste Zeit berücksichtigt. Wegen seiner Vielseitigkeit auf hygienischem Gebiete dürfte Elsners Praxis nicht nur für den Chemiker, sondern auch für den Mediziner, und zwar insbesondere für den Hygieniker, als Handbuch von Wert sein.

A. Juckenack.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(115. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 26. Bd., 2. Heft. (S. 73 bis 300 mit Figuren.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 8 M. — Die Abnehmer der Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes erhalten die Arbeiten zu einem um 20 Proz. ermäßigten Preise.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) 26. Bd., 3. (Schluß-)Heft. (IV und S. 301 bis 552 mit Figuren und 4 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 14 M. — Die Abnehmer der Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes erhalten die Arbeiten zu einem um 20 Proz. ermäßigten Preise.

Archiv für Hygiene. (Begründet von Max v. Pettenkofer.) Herausgegeben von Proff. Dirr. J. Forster, M. Gruber, Fr. Hoffmann, M. Rubner. 62. Bd. 4 Hefte. (1. Heft, 106 S. mit 1 Tafel.) gr.-8°. München, R. Oldenbourg, 1907. 16 M.

Archiv, medizinisch-naturwissenschaftliches. Zeitschrift für die gemeinsamen Forschungsergebnisse der klinischen Medizin und ihrer gesamten Nachbargebiete. Herausgegeben von Fr. Henke, O. de la Camp und A. Pütter. 1. Bd. 3 Hefte. (1. Heft, 238 S. mit 4 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, Urban und Schwarzenberg, 1907. 30 M.; einzelne Hefte 12 M.

Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, unter besonderer Berücksichtigung der Pathologie und Therapie. 11. Bd. Herausgegeben von Dr. C. Mense. gr.-8°. Leipzig, J. A. Barth, 1907. — 1. Beiheft. Viereck, Oberarzt Dr. H.: Studien über die in den Tropen erworbene Dysenterie. Mit 3 Tafeln. (41 S.) 1907. Subskr.-Pr. 2,40 M.; Einzelpr. 3 M. — 2. Beiheft. Bentmann u. Dr. Günther, Marinestabsärzte: Beiträge zur Kenntnis des Trypanosoma gambiense. Mit 2 Tafeln. (70 S.) 1907. Subskr.-Pr. 3,20 M.; Einzelpr. 4 M.

Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. Neue Folge des Archivs für soziale Gesetzgebung und Statistik. Herausgegeben von Werner Sombart, Max Weber, Proff., und Edgar Jaffé. 25. Bd. (Der neuen Folge 7. Bd.) 1. Heft. (281 S.) gr.-8°. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1907. Bar 7,60 M.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. 149. Abelsdorff, Privatdozent Dr. Geo: Das Auge des Menschen und seine Gesundheitspflege. Mit 15 Abbildungen im Text. (VI, 90 S.) 1907. 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M.

Ballet, G.: L'Hygiène du neurasthénique, 3e éd. 4 frcs. Masson & Cie.

Baur, Dr. Alfr., und E. **Fischer**: Anatomisch-hygienisches Wandtafelwerk. Tafel: Falsches und richtiges Sitzen in der Schulbank. 58 × 82,5 cm. Farbdr. Leipzig, F. E. Wachsmuth, 1907. 1,40 M.; mit Leinw.-Rand n 1,60 M.

Biedert, Geh. Med.-Rat, Med.-Refer. Prof. Ph., und Gen.-Oberarzt a. D. O. Weigand, DD.: Das Medizinalwesen in Elsaß-Lothringen, auf Grund amtlichen Materials bearbeitet. (V, 272 S.) gr.-8°. Straßburg, L. Beust, 1907. 6,50 M.

Digitized by Google

Brouardel, Chantemesse et Mosny: Traité d'hygiène; fasc. XIII: Hygiène rurale, par MM. Imbeaux et Rolants, av. 125 fig. (250 p.) in-8°. J.-B. Baillière et fils. 6 frcs.; cart. 7,50 frcs.

Congrès français de médecine, huitième session, Liège 1905. Rapports, comptes rendus et communications. 2 vol. in-8°. Masson et Cie. 20 frcs.

Congrès (XV°) international de médecine tenu à Lisbonne, du 19 au 26 août 1906. Rapports, communications, conférences. 18 vol. in-8°. Masson et Cie. 150 frcs.

Cruet: Hygiène et thérapeutique des maladies de la bouche, 2° éd. in-16°. Masson et Cie. 4 frcs.

Debove, Prof. et Dr. **A.-F. Plicque:** Hygiène (prog. des éc. norm.). 1 vol. in-18°. Ch. Delagrave. Cart. 3,50 frcs.

Gautres, E.: Une loi nécessaire. L'insalubrité publique et l'expropriation. 1 vol. in-8°. J. Rousset. 1,50 frcs.

Gesundheitswesen, Das, des Preußischen Staates im Jahre 1905. Im Auftrage Sr. Exzellenz des Herrn Ministers der geistl., Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums. (XII, 521 u. 48 S.) Lex.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 14 M.

Handbibliothek, juristische. Herausgeber: Oberlandesgerichtssenatspräsident Max Hallbauer u. Ministerialdirektor Geh. Rat Dr. W. Schelcher. 262. Bd. Flinzer, Bezirksarzt Med.-Rat Dr. Rud.: Die Medizinalgesetze und Verordnungen des Königreiches Sachsen. Unter Berücksichtigung der Reichsgesetzgebung systematisch geordnet und mit Erläuterungen versehen. Mit chronologischem und ausführlichem Sachregister. 2. Aufl. 3. Bd. (Abgeschlossen am 8. März 1907.) (XII, 253 S.) kl.-8°. Leipzig, Roßbergsche Verlagsbuchhandlung, 1907. Geb. in Leinw. 5,60 M.

Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. Herausgegeben von Prof. Dr. Paul Dittrich. 10. Bd. 1. Teil. Netolitzky, Statthaltereir. Dr. Aug.: Österreichische Sanitätsgesetze. — Wexler, Prof. Herm.: Ärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Veterinärmedizin. Mit 28 Abbildungen im Text. (IX, 932 S.) Lex.-8°. Wien, W. Braumüller, 1907. Subskriptionspreis 27 M.; geb. in Halbfrz. 30 M.; Einzelpreis 32 M.; geb. 35 M.

Hennig, Sanitätsrat Dr. Art.: Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Ostseebäder. Eine balneologische Studie für Ärzte und Laien. 2. Tausend. (Neue [Titel-] Ausgabe.) (III, 84 S. mit 1 Tab.) 8°. Leipzig, A. Langkammer, (1906) 1907. 2 M.

Hennig, Sanitätsrat Dr. Art.: Kalte Seebäder, mit besonderer Berücksichtigung der Ost- und Nordseebäder. Eine balneologische Anleitung für Ärzte und Laien. (X, 72 S.) kl.-8°. Leipzig, A. Langkammer, 1907. 1,50 M.

Kutschera, Ritter von **Aichbergen,** Landessanitätsinspektor Dr. Adolf: Kompendium der österreichischen Sanitätsgesetze und Verordnungen. 2. Bd. (IV, 277 S.) gr.-8°. Graz, Leuschner & Lubensky, 1907. Geb. in Leinw. nn 6 M.

Legal, Nr. 497. Burial, Ireland. Order of the Local Government Board for Ireland, dated June 20, 1907, Prohibiting and discontinuing Burials in a portion of the following Burial Ground: — Abbeyleix. 1 d.

Local Government Board. Report to the Local Government Board upon the Sanitary Circumstances and Administration of the Brandon and Byshottles Urban District, with Special Reference to the Prevalence of Enteric Fever. Dr. W. W. E. Fletcher. No. 260. 1 d.

Local Government Board. Report to the Local Government Board upon the Sanitary Circumstances and Administration of the Brentford Urban District. Dr. E. P. Manby. No. 261. 4 d.

Local Government Board. Report to the Local Government Board on the Sanitary Circumstances of the Whickham Urban District, with special reference to its Housing Accommodation generally, and the certain Back-to-Back Houses at Marley Hill in particular. Dr. L. W. Darra Mair. No. 262. 1 d.

Digitized by Google

Local Government Board. Report to the Local Government Board upon the Sanitary Circumstances and Administation of the Three Sanitary Districts Comprised within the Thetford Registration District. Dr. J. Spencer Low. No. 269. 4 d.

Marx, Gerichtsarzt Gefängnisarzt Dr. Hugo: Praktikum der gerichtlichen Medizin. Ein kurzgefaßter Leitfaden der besonderen gerichtsärztlichen Untersuchungsmethoden, nebst einer Anlage: Gesetzesbestimmungen und Vorschriften für Medizinalbeamte, Studierende und Kandidaten der Kreisarztprüfung. (VII, 146 S. mit 18 Figuren.) 8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. Geb. in Leinwand 3,60 M.

Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Deutsch-Neu-Guinea, Karolinen-, Marianen-, Marshallinseln und Samoa für das Jahr 1904/05. Herausgegeben von der Kolonialabteilung des auswärtigen Amtes. (III, 269 S. mit Kurven und 1 Plan.) gr.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. Geb. in Leinw. 7,50 M.

Ottermann, Beigeordneter C.: Düsseldorfer Bürgerbuch. Sammlung der Ortsstatuten, Polizeiverordnungen, Regulative und sonstigen die Gemeindeanstalten und Einrichtungen der Stadt Düsseldorf betreffenden Bestimmungen. Im Auftrage der städtischen Verwaltung bearbeitet. I. Nachtrag bis einschließlich 30. Juni 1907. (VI, 258 S.) gr-8°. Düsseldorf, L. Schwann, 1907. Kart. 3 M.

Rößler, Reg.-Sekretär A.: Sammlung der Polizeiverordnungen und polizeilichen Vorschriften für den Reg.-Bez. Potsdam. Unter Benutzung der amtlichen Quellen zusammengestellt. 3. umgearb. Auflage. (VIII, 1035 S.) gr.-8°. Berlin, A. W. Hayns Erben, 1907. 14 M.; geb. 16 M.

Rubner, Prof. Geh. Med.-Rat Dir. Dr. Max: Lehrbuch der Hygiene. Systematische Darstellung der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungsmethoden. Zum Gebrauche für Studierende der Medizin, Physikatskandidaten, Sanitätsbeamte, Ärzte, Verwaltungsbeamte. 8. Aufl. (XII, 1029 S. mit 295 Abbildungen.) Lex.-8°. Wien, W. Deuticke, 1907. 25 M.

Therapie, physikalische, in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von DD. dirig. Arzt J. Marcuse und Doz. A. Strasser. 3. Heft. Marcuse, Dr. Julian: Luft- und Sonnenbäder, ihre physiologische Wirkung und therapeutische Anwendung. Mit 17 Textabbildungen. (128 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 3 M.; geb. in Leinw. 3,60 M.

Türkel, Dr. Siegfr.: Die Reform des österreichischen Irrenrechtes. 1. Die Geschichte der österreichischen Irrenrechtsreform. 2. Amtliche und nichtamtliche Materialien zu einem auszuarbeitenden Entwurfe eines österreichischen Irrengesetzes. Historisch und systematisch bearbeitet und herausgegeben. (IX, 153 S.) gr.-8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 4 M.

Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. 78. Versammlung zu Stuttgart vom 16. bis 22. September 1906. Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer von Alb. Wangerin. II. Teil. 1. Hälfte. Naturwissenschaftliche Abteilungen. (Mit 7 Abbildungen im Text.) (XIV, 324 S.) 6 M. — II. Teil. 2. Hälfte. Medizinische Abteilungen. (Mit 15 Abbildungen im Text.) (XVIII, 404 S.) 9 M. Lex.-8°. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1907.

Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 39. Bd., 2. Heft. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn. 7 M.

Volksbücherei, medizinische. Laienverständliche Abhandlungen, herausgegeben von Oberarzt Dr. Kurt Witthauer. 26. Heft. Weißwange, Dr.: Über die Nervosität der Frauen und ihre Verhütung. (16 S.) gr.-8°. Halle, C. Marhold, 1907. 0,25 M.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 55. Bd. 2. und 3. Heft. Leipzig, Veit & Co. 14 M.

Digitized by Google

2. Statistik und Jahresberichte.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. 25. Bd. 2. Heft. (III, S. 65 bis 254 mit 1 Tafel.) gr.-8°. Görlitz, H. Tzschaschel, 1907. 3 M.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Originalaufsätze aus dem Gebiete der gesamten Naturwissenschaften. Im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von ihrem Sekretär Privatdozenten Dir. Dr. Gustav Brandes. 24. Bd. (285 S. mit 1 eingedruckten Karte, 11 Tafeln und 11 Blatt Erklärungen.) 1901 bis 1906. 12 M. — 25. Bd. (294 S. mit 32 Figuren und 15 Tafeln.) 1903 bis 1906. Lex.-8°. Stuttgart, E. Schweizerbart. 12 M.

Album graphique de la statistique générale de la France. Résultats statistiques du recensement de 1901. Publication du ministère du Travail. (VIII, 280 p.) in-4°. Berger-Levrault et Cie. 8 frcs.

Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München. Im Verein mit den Ärzten dieser Anstalten herausgegeben von Obermedizinalrat Dir. Prof. Dr. J. v. Bauer. XII. Bd. 1900 bis 1902. Mit 4 Plänen, 17 Lichtdrucktafeln und 11 Abbildungen. (IV, 696 S.) Lex.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 20 M.

Bauer, Dr. H.: Vademekum. Statistisches Nachschlageburch. (VI, 63 S.) kl.-8°. Mühlheim-Ruhr, J. Bagel, 1907. 0,30 M.

Beiträge zur Statistik des Großherzogtums Baden. Herausgegeben vom statistischen Landesamt. Neue Folge. 30,5 × 23,5 cm. 12. Heft. Volkszählung, Die, vom 2. Dezember 1895. (XX, 121 S.) 3,65 M. — Heft 8 bis 11 der Neuen Folge sind noch nicht erschienen. Karlsruhe, C. F. Müller, 1907.

Beiträge zur Statistik des Herzogtums Braunschweig. Herausgegeben vom statistischen Bureau des herzogl. Staatsministeriums. 20. Heft. (IV, 69 S.) 32,5 × 25 cm. Braunschweig, Schulbuchhandlung, 1907. Kart. 3 M.

Bericht über die Tätigkeit des k. k. arbeitsstatistischen Amtes im Handelsministerium während des Jahres 1906. (30 S.) Lex.-8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1907. 1 M.

Drucksachen des Beirats für Arbeiterstatistik. Verhandlungen. 32,5 × 24 cm. Nr. 18. Protokolle über die Verhandlungen des Beirats für Arbeiterstatistik vom 8. Mai 1907. (III, 36 S.) 0,40 M. — Nr. 18a. Protokolle über die Verhandlungen des Beirats für Arbeiterstatistik vom 24., 25. und 26. Juni 1907. (III, 45 S.) 0,50 M. Berlin, C. Heymann, 1907.

Drucksachen des kaiserl. statistischen Amtes, Abteilung für Arbeiterstatistik. Erhebungen. 33 × 24 cm. Nr. 7. Erhebung über die Arbeitszeit im Binnenschiffahrtsgewerbe. Bearbeitet im kaiserl. statistischen Amte, Abteilung für Arbeiterstatistik. (IV, 87 S.) 0,80 M. — Nr. 6 ist noch nicht erschienen. Berlin, C. Heymann, 1907.

Drucksachen des Beirats für Arbeiterstatistik. Verhandlungen. 32 × 24 cm. Nr. 17. Protokolle über die Verhandlungen des Beirats für Arbeiterstatistik vom 22. März 1907. (III, 6 u. 32 S.) 0,40 M. Berlin, C. Heymann, 1907.

Gemeindeverwaltung und Gemeindestatistik der Landeshauptstadt Brünn. Bericht des Bürgermeisters Dr. Aug. Ritter v. Wieser für das Jahr 1905. (XVI, 510; VII, 225 u. IV, 360 S. mit 13 Tabellen u. 4 [1 farb.] Tafeln.) Lex.-8°. Brünn, C. Winiker — C. Winkler, 1907. Geb. in Leinw. bar 4 M.

Jacquart, C.: Statistique et science sociale, aperçus généraux. in-12°. M. Rivière. 2 frcs.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1905 bis 1906. (September 1905 bis Mai 1906.) (XXIII, 149 S.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 4 M.

Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten im Königreich Württemberg für 1906. (IV, 308 S.) 8°. Stuttgart, H. Lindemann, 1907. Bar 2 M.

Digitized by Google

Jahresberichte der kgl. sächsischen Gewerbeaufsichtsbeamten für 1906. Nebst Berichten der kgl. sächsischen Berginspektoren, betreffend die Verwendung jugendlicher und weiblicher Arbeiter beim Bergbau, sowie die Beaufsichtigung der unterirdisch betriebenen Brüche und Gruben. Sonderausgabe nach den vom Reichsamte des Innern veröffentlichten Jahresberichten der Gewerbeaufsichtsbeamten. (XIV, 353 S.) gr.-8°. Berlin (F. A. Schröer, Dresden-A., Zahnsg. 24, 1907). Kart. nn 3 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, bearbeitet von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Beckurts. Unter Mitwirkung von Assistent Dr. H. Frerichs. (Aus: „Jahresbericht der Pharmazie.") 16. Jahrgang 1906. (177 S.) gr.-8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1907. 5 M.

Jahresbericht der Pharmazie, herausgegeben vom deutschen Apothekerverein. Bearbeitet von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heinr. Beckurts. Unter Mitwirkung von Assistenten DD. H. Frerichs und H. Emde. 41. Jahrg., 1906. (Der ganzen Reihe 66. Jahrg.) (IV, 615 S.) gr.-8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1907. 19 M.; geb. in Leinw. 20 M.

Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik und alle Zweige des sozialen Versicherungswesens. 6. Bd.: Bericht über das Jahr 1906. Herausgegeben von DD. A. Grotjahn und F. Kriegel. (VIII, 376 S.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 11 M.

Jahresbericht, 37., des kgl. Landesmedizinalkollegiums über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1905. (428 S.) Lex.-8°. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1907. 4 M.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem ärztlichen Verein. 48. Jahrg. 1904. (IV, 144 S. mit 2 Tafeln und 1 Bildnis.) gr.-8°. Frankfurt a. M., Mahlau & Waldschmidt, 1907. 3,60 M.

Jahresbericht der großherzogl. badischen Fabrikinspektion für das Jahr 1906. Erstattet an großherzogl. Ministerium des Innern. (188 S.) Lex.-8°. Karlsruhe, F. Thiergarten, 1907. 3 M.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht.) Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten herausgegeben von W. Waldeyer und C. Posner. 41. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1906. 2 Bde. Je 3 Abteilungen. (1. Bd., 1. Abteilung, 310 S.) Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. Für vollständig 46 M.

Jahrbuch der Wiener k. k. Krankenanstalten, herausgegeben von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei. 12. u. 13. Jahrg. 1903 u. 1904. (XII, 1039 S. mit 2 Tafeln.) Lex.-8°. Wien, W. Braumüller, 1907. nn 10 M.

Jahrbuch, statistisches, für die Stadt Dresden. Jahrgang 1904. Herausgegeben vom statistischen Amte der Stadt Dresden. (VIII, 193 S.) — Jahrgang 1905. Verwaltungsstatistischer Anhang für die Jahre 1903, 1904 und 1905. (VIII, 192 S., IV u. 60 S.) Lex.-8°. Dresden, v. Zahn & Jaensch, 1907. Kart. bar je nn 1 M.

Jahrbuch der Stadt Elberfeld. Jahrgang 1905. Im Auftrage des Oberbürgermeisters herausgegeben vom städtischen statistischen Amt. (162 S.) 32,5 × 24,5 cm. Elberfeld, A. Martini & Grüttefien, 1907. 3 M.

Jahrbuch, statistisches, der autonomen Landesverwaltung in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. Herausgegeben durch die k. k. statistische Zentralkommission auf Grund der von den Ländern gelieferten statistischen Tabellen und Materialien. 6. Jahrgang. (XLII, 517 S.) Lex.-8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1907. 20 M.

Jahrbuch, statistisches, deutscher Städte. Herausgegeben von Dir. Prof. Dr. M. Neefe. 14. Jahrg. (XII, 456 S.) gr.-8°. Breslau, W. G. Korn, 1907. 14,60 M.

Digitized by Google

Jahrbuch, Ungarisches, statistisches. Neue Folge. 13. Jahrgang 1905. Im Auftrage des kgl. ungar. Handelsministers verfaßt und herausgegeben vom kgl. ungar. statistischen Zentralamt. Amtliche Übersetzung aus dem ungarischen Original. (XX, 523 S.) Lex.-8°. Budapest, F. Kilians Nachf., 1907. Geb. in Leinwand nn 5 M.

Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Im Auftrage der Red.-Kommission: DD. E. Fraas, C. v. Hell, O. Kirchner, Proff., Ob.-Stud.-Rat K. Lampert, Geh. Hofrat A. Schmidt herausgegeben von Prof. J. Eichler. 63. Jahrgang. (LXXXVIII, 460 S. mit Abbildungen, 9 Tafeln und 9 Blatt Erklärungen und Beilagen, 41, 10 u. 99 S. mit Abbildungen und 4 Tafeln und S. 135 bis 218 mit 2 Karten.) gr.-8°. Stuttgart, C. Grüninger, 1906. 7,20 M.

Mitteilungen aus den hamburgischen Staatskrankenanstalten, herausgegeben von den Direktoren und Ärzten der Anstalten unter Redaktion von Prof. Dr. Lenhartz. VII. Bd. 5. Heft. Kulenkampff, Med.-Prakt. Diedr.: Über die Behandlung der Appendicitis. Mit 12 Abbildungen im Text. (60 S.) 2,40 M. — 6. Heft. Kotzenberg, Dr. W.: Beiträge zur Frage der Ernährungsstörungen der Haut von Amputationslappen. Mit 8 Figuren im Text. (18 S.) 1 M. — 7. Heft. Nonne, Oberarzt Dr. M.: Klinischer und anatomischer Beitrag zum Kapitel der Prognose der „anämischen Spinalerkrankungen". Zwei Fälle von anämischer Spinalerkrankung mit Dissoziation der Anämie und des Spinalleidens. Mit 6 Abbildungen im Text. (12 S.) 0,80 M. Lex.-8°. Hamburg, L. Voss, 1907.

Mitteilungen des statistischen Amtes der Stadt Dresden. 16. Heft. Lohnverhältnisse, Die, der städtischen Arbeiterschaft in Dresden in den Jahren 1904 und 1905. Anhang: Die Dresdener Kleinverkaufspreise der wichtigsten Lebensmittel in den letzten Jahren und der Einfluß der eingetretenen Preisänderungen auf das Ausgabebudget einer Arbeiterfamilie. (93 S.) nn 1 M. Lex.-8°. Dresden, v. Zahn & Jaensch, 1907.

Mitteilungen des statistischen Amtes des Kantons Basel-Stadt. Nr. 10. Mangold, Dr. F.: Die im Jahre 1906 im Kanton Basel-Stadt erstellten Neubauten. (35 S.) 0,60 M. gr.-8°. Basel, C. F. Lendorff, 1907.

Mitteilungen des statistischen Amtes der Stadt München. 19. Bd. I. Heft (II, 200 S.) Lex.-8°. München, J. Lindauer, 1907. Bar 2 M.

Mitteilungen des statistischen Landesamtes des Herzogtums Bukowina. 11. Heft. Zacher, Landesamts-Dir. Vorst. Ant.: Die Ergebnisse der Volks- und Viehzählung vom 31. Dezember 1900 im Vergleiche mit denen der Volks- und Viehzählungen vom 31. Dezember 1880 und 1890 im Herzogtum Bukowina, nach den Angaben der k. k. statistischen Zentralkommission in Wien bearbeitet vom statistischen Landesamte des Herzogtums Bukowina. Veröffentlicht von Zacher. (CCL, 77 S., XLIX u. 26 S.) Lex.-8°. Czernowitz, H. Pardini, 1907. 6 M.

Monatsberichte, Statistische, der Stadt Halle a. S. Herausgegeben vom städtischen statistischen Amt. 1. Jahrg. 1907. 12 Nummern. (Nr. 1, 10 S.) 31 × 23,5 cm. Halle, Gebauer-Schwetschke, 1907. Bar 3 M.

Sanitätsbericht, Statistischer, der k. und k. Kriegsmarine für die Jahre 1904 und 1905. Zusammengestellt von der 9. Abteilung des k. u. k. Reichskriegsministeriums, Marinesektion. (76 S. mit graphischen Darstellungen.) Lex.-8°. Wien, W. Braumüller, 1906. nn 3,70 M.

Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. 21. Bd. 1905. 2. Heft. (VIII u. 49 S.) 0,20 M. — 22. Bd. 1906. (VIII, 151 S. mit Abbildungen.) 4 M. gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907.

Sitzungsberichte der kgl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Jahrg. 1906. Enthält 36 Aufsätze mit 18 Tafeln und 61 Textfiguren. (IX, 48; 8, 16, 25, 5, 4, 4, 63, 6, 5, 44, 15, 29,

Digitized by Google

4, 9, 8, 2, 12, 8, 17, 5, 24, 55, 25, 8, 15, 5, 19, 39, 18, 6, 14, 6, 7 und IV S.) Lex.-8°. Prag, F. Řivnáč, 1907. nn 12 M.

Sitzungsberichte der medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz. 1905/06. [Aus: „Münchener med. Wochenschr."] (III, 22 S.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 0,80 M.

Sitzungsberichte des physiologischen Vereins Kiel. 1905 u. 1906. [Aus: „Münch. med. Wochenschr."] (IV, 75 und 24 S. mit 1 Abbildung.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 2,40 M.

Sitzungsberichte des ärztlichen Vereins Nürnberg. Redigiert von DD. C. v. Rad und R. Bandel. Jahrg. 1906. [Aus: „Münch. med. Wochenschr."] (VIII, 70 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 2 M.

Sitzungsberichte der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg. 1906. Vorsitzende: Nonne, Paschen; Schriftführer: Stertz, Haars. [Aus: „Münch. med. Wochenschr."] (IV, 108 S.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 2,40 M.

Sitzungsberichte der Nürnberger medizinischen Gesellschaft und Poliklinik 1906. [Aus: „Münch. med. Wochenschr."] (VI, 34 S.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 1 M.

Sitzungsberichte, Münchener. Mathemat.-phys. Klasse. 1907. I. Heft. — Philosophisch-philologische Klasse. 1907. I. Heft. München, Franz' Verlag. Je 1,20 M.

Sitzungsberichte, Wiener. Mathematisch-naturw. Klasse. I. Abtlg. 115. Bd. 8. bis 10. Heft. 6,40 M. — Abtlg. IIa. 115. Bd. 9. und 10. Heft. 9,10 M. — Abtlg. IIb. 115. Bd. 9. u. 10 Heft. 1,70 M.; 116. Bd. 1. Heft. 3 M. — Abtlg. III. 115. Bd. 8. bis 10. Heft. 3,60 M. Wien, A. Hölder, 1907.

Statistik des Deutschen Reiches. Herausgegeben vom kaiserl. statistischen Amt. 33,5 × 26,5 cm. 179. Bd. Stromgebiete, Die, des Deutschen Reiches. Hydrographisch und orographisch dargestellt mit beschreibendem Verzeichnis der deutschen Wasserstraßen. Teil IIIb: Gebiet der Donau. (Zugleich Schlußheft von Bd. 39 der ersten Bearbeitung.) (III, 51 S.) Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1907. 1 M.

Statistik, österreichische. Herausgegeben von der k. k. statistischen Zentralkommission. 79. Bd. 35,5 × 26 cm. 2. Heft. Statistik des Sanitätswesens in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern für das Jahr 1903. (II, XXIX, 253 S.) Wien, C. Gerolds Sohn, 1907. 8,50 M.

Statistik, schweizerische. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgen. Departements des Innern. 154. Lieferung. Ergebnisse der eidgen. Betriebszählung vom 9. August 1905. Résultats du recensement fédéral des entreprises agricoles, industrielles et commerciales du 9 août 1905. 1. Bd.: Die Betriebe und die Zahl der darin beschäftigten Personen. 2. Heft. Kanton Bern. (XVI, 495 S.) Bar 2,50 M. — 3. Heft. Kantone Luzern, Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Zug. (X, 208 S.) Bar 2,50 M. — 4. Heft. Kantone Freiburg, Solothurn, Basel-Stadt, Basel-Land, Schaffhausen, Appenzell A.-Rh., Appenzell I.-Rh. (XVI, 359 S.) Bar 2,50 M. — 155. Lieferung. Bewegung, Die, der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1905. (32 S.) Bar. 2 M.; französ. Ausgabe 2 M. Lex.-8°. Bern, A. Francke, 1907.

Übersichten aus der Berliner Statistik für das Jahr 1905. (Auszug aus dem 30. Jahrgang des statistischen Jahrbuches der Stadt Berlin. (62 S.) 16°. Berlin, P. Stankiewicz, 1907. Bar 0,50 M.

Verhandlungen des medizinischen Vereins zu Greifswald im Jahre 1906. Herausgegeben im Auftrage des Vereins von Proff. Strübing und Jung. (156 S. mit Figuren und 1 Tafel.) gr.-8°. Greifswald, J. Abel, 1907. 2,50 M.

Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg. Neue Folge. 8. Bd. 3. u. 4. Heft. (S. 278 bis 466 mit 34 Abbildungen, 1 Bildnis und 2 Tafeln.) gr.-8°. Heidelberg, C. Winter, 1907. 7,50 M.

Digitized by Google

Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 1906. 3. Folge. 14. Bd. (CXIII, 182 S. mit 3 Abbildungen und 2 Tafeln.) 8°. Hamburg, L. Friederichsen & Co., 1907. 5 M.

Verhandlungen des Vereins der Ärzte zu Halle a. S. vom 10. Mai 1905 bis 31. März 1906. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Schmidt-Rimpler. [Aus: „Münch. med. Wochenschr."] (V, 117 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1907. 3,60 M.

Veröffentlichungen der Hufelandischen Gesellscharft in Berlin 1906. Herausgegeben vom Vorstande der Gesellschaft. (VII, 27 u. 54 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. Bar 2 M.

Verwaltungsbericht des Rates der Stadt Leipzig für das Jahr 1905. (IV, 999 S. mit 36 Tafeln.) Lex.-8°. Leipzig, Duncker & Humblot, 1907. Gebunden in Leinwand 10 M.

Wochenbulletin, Sanitarisch-demographisches, der Schweiz. — Bulletins démographique et sanitaire suisse. Herausgegeben vom schweizerischen Gesundheitsamt und eidgenössischen statist. Bureau. Jahrg. 1907. 52 Nummern. (Nr. 1, 16 S.) gr.-8°. Bern, Scheitlin, Spring & Co., 1907. Bar 3 M.

Wohnungen, Die leeren, in München. Ergebnisse der Zählung vom 12. Juni 1907. Herausgegeben vom statist. Amte München. (5 S.) Lex.-8°. München, J. Lindauer, 1907. Bar 0,20 M.

Zeitschrift für schweizer. Statistik. 1907. 2. Lieferung. Bern, Francke. 1,60 frcs.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Bibliothek der gesamten Technik. 55. Bd. Reich, Dir. A.: Reinigung und Beseitigung städtischer und gewerblicher Abwässer. Mit 32 Abbildungen im Text. (139 S.) kl.-8°. Hannover, Dr. M. Jänecke, 1907. 2,20 M.; geb. 2,60 M.

Différents, Les, systèmes d'irrigation (publ. de l'inst. col. int. de Bruxelles). T. II, Canada, Etats-Unis. in.-8°. A. Challamel. 20 frcs.

Gutachten des Reichsgesundheitsrates über den Einfluß der Ableitung von Abwässern aus Chlorkaliumfabriken auf die Schunter, Oker und Aller. Berichterstatter: Geh. Reg.-Rat Dr. Ohlmüller. Mitberichterstatter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Fränkel, Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky. Unter Mitwirkung von Geh. Oberbaurat Dr. Ing. Keller, Proff. DD. Geh. Reg.-Rat Orth und Hofer. [Aus: „Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte."] (157 S. mit Figuren.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 7,50 M.

Hache, Stadtbau-Insp.: Die Müllverwertung und Müllverbrennung. (22 S.) 8°. Kattowitz, G. Siwinna, 1907. 1,20 M.

Jabs, Ingenieur Asmus: Über Torfdestillation und Torfverwertung. (39 S.) 8°. Berlin, Polytechn. Buchhandl. A. Seydel, 1907. 1 M.

Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands. Herausgegeben von der preußischen Landesanstalt für Gewässerkunde. Abflußjahr 1903. 7 Hefte. (48; X, 88; XIV, 111; XVI, 143; IX, 124; X, 58 und IX, 78 S. mit 6 Karten.) 35 × 26 cm. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1906. nn 30 M.

Kloess, Priv.-Justitiar Arno: Die allgemeinen Sachen Luft und Wasser nach geltendem Rechte unter Berücksichtigung des Gemeingebrauches, der Rauchbekämpfungs- und Abwässerfrage. Ein Beitrag zum deutschen Privatrechte. (VIII, 109 S.) 8°. Halle, W. Knapp, 1907. 3,60 M.

Mohr, U.: Die Wasserförderung, umfassend Brunnenanlagen, kleinere Wasserleitungen, Pumpen und Spritzen. Herausgegeben von Oberkunstmstr. Bergakademieprofessor P. Roch. 7., vollständig neubearbeitete Auflage. (VII, 313 S. mit 495 Abbildungen.) Lex.-8°. Leipzig, B. F. Voigt, 1907. 10 M.; geb. 12 M.

Pütz, Diplom. Bergingenieur Otto: Das Spülversatzverfahren. (VI, 78 S. mit 40 Figuren.) 8°. Berlin, J. Springer. 1907. 2 M.

Digitized by Google

Tjaden, Prof. Dr. und Baurat **Graepel**: Die Bremischen Abwässer und ihre Beseitigung. Gutachten, von der Deputation für das Gesundheitswesen und der Baudeputation, Abt. Straßenbau, erstattet. [Aus: „Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte."] (III, 76 S. mit 2 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 5 M.

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Abhandlungen des staatswissenschaftlichen Seminars zu Jena, herausgegeben von Prof. Dr. J. Pierstorff. IV. Bd. 1. Heft. Bosse, Assistent Dr. A.: Die Förderung des Arbeiterwohnungswesens durch die Landesversicherungsanstalten. (V, 96 S.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 2,50 M.

Anleitung zur richtigen Konstruktion, Aufstellung und Handhabung von Gasheizapparaten. Im Auftrage des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern bearbeitet und herausgegeben von der Heizkommission des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern unter Mitwirkung von Geh. Reg.-Rat Prof. Rietschel. [Aus: „Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung."] (32 S. mit Figuren.) 8°. München, R. Oldenbourg, 1907. 0,60 M.

Anregungen zur Erlangung eines Grundplanes für die städtebauliche Entwickelung von Groß-Berlin. Gegeben von der Vereinigung Berliner Architekten und dem Architektenverein zu Berlin. (Umschlag: Groß-Berlin.) (V, 37 S. mit eingedruckten und 4 farbigen Plänen.) Lex.-8°. Berlin, E. Wasmuth, 1907. 2 M.

Bauordnung der Stadt Heidelberg vom 7. Dezember 1893 unter Berücksichtigung der bis zum 1. Juni 1907 erlassenen Änderungen und Ergänzungen. (VIII, 72 S.) 8°. Heidelberg, J. Hörning, 1907. 0,80 M.

Bauordnung, Die bayerische, vom 17. Februar 1901. Anhang: Bauunfallversicherungsgesetz vom 30. Juni 1900. Bauunfallverhütungsvorschriften vom 24. Juli 1904 und 4. September 1905. Das Nachbarrecht. (Auszug aus dem bürgerlichen Gesetzbuch.) Verordnung betr. „Wohnungsaufsicht" vom 10. Februar 1901. Kaminkehrerordnung vom 26. März 1903. (Nürnberger Volksausgabe.) (135 S.) kl.-8°. Nürnberg, R. Henkelmann, 1907. Bar 0,60 M.

Baupolizeiordnung für die Stadt Düsseldorf vom 8. Mai 1907, nebst einer Sammlung einschlägiger Polizeiverordnungen und Bestimmungen, einem alphabetischen Straßenverzeichnis und ausführlichem Sachregister. (VII, 132 S.) gr.-8°. Düsseldorf, L. Schwann, 1907. Kart. 2 M.

Baupolizeiverordnung, Neue, für die Vororte von Berlin. Vom 28. Mai 1907. Mit einem alphabetischen Sach- und Ortsregister. (142 S.) kl.-8°. Berlin, Polytechn. Buchhandl. A. Seydel, 1907. Kart. 2 M.

Berlepsch-Valendas, H. E.: Bauernhaus und Arbeiterwohnhaus in England. Eine Reisestudie. (20 Taf. und 20 S. Text mit 37 Abbildgn.) 40 × 29,5 cm. Stuttgart, J. Engelhorn, 1907. In Mappe 18 M.

Brown, Sir Hanbury, Irrigation: Its Principles and Practice as a Branch of Engineering. 8 vo., pp. 318. Constable. net 16 d.

Bürgerhaus, Das, in der Schweiz. Ein Aufruf, herausgegeben im Auftrag des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins. — La maison bourgeoise en Suisse. (48 S. mit Abbildungen.) 33 × 23,5 cm. Zürich, Schulthess & Co., 1907. 2,80 M.

Dierschke, Dr. Alfons: Ortsstatutarische Bauverbote. Die Bedeutung des § 12 des preußischen Fluchtliniengesetzes für Praxis und Theorie. (VI, 92 S.) gr.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 2,40 M.

Erman, Prof. Heinr.: Erbbaurecht und Kleinwohnungsbau. (IV, 67 S.) gr.-8°. Münster, E. Obertüschen, 1907. 1,65 M.

Digitized by Google

Fischer, Reg.- u. Baurat Paul: Ländliche Arbeiterhäuser und Handwerkergehöfte. (15 Tafeln mit III S. Text.) 37 × 27 cm. Halle, L. Hofstetter, 1907. In Mappe 7,50 M.

Gesetz, Revidiertes, betr. die Wohnungspflege. (18 S.) 8°. Hamburg, O. Meißners Verlag, 1907. 0,40 M.

Gesundheitsingenieur, Zeitschrift für die gesamte Städtehygiene. Herausgegeben von Reg.-Rat v. Boehmer, Prof. Dir. Dr. Dunbar, Geh. Reg.-Rat Harder, Geh. Reg.-Rat Vorst. Prof. Proskauer, Stadtbauinspektor Vorst. K. Schmidt. Festnummer für die 6. Versammlung von Heizungs- und Lüftungsfachmännern in Wien 1907. (48 S. mit Abbildungen.) 34,5 × 25 cm. München, R. Oldenbourg, 1907. 1 M.; für Abonnenten 0,50 M.

Hasluck, Paul N.: Domestic Hot-Water Apparatus. Illust. Cr. 8vo, pp. 160. Cassell. 2 d.

Jahresbericht des großherzoglich hessischen Landeswohnungsinspektors für das Jahr 1906. Herausgegeben im Auftrage des großherzogl. Ministeriums des Innern. (106 S.) gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus, 1907. 0,60 M.

Kelling, Diploming. Johs.: Heizung und Lüftung für Krankenhäuser und Schulen. 2., vollständig umgearbeitete Auflage. [Aus: „Zeitschrift für Heizung, Lüftung und Beleuchtung."] (39 S. mit 5 Abbildungen.) gr.-8°. Halle, C. Marhold, 1907. 0,80 M.

Maxwell, William H.: Ventilation, Heating and Lighting. With numerous Illusts. 2nd ed. Revised and enlarged. Cr. 8vo, pp. vi—151. Sanitary Pub. Co. net, 3 d.

Meyer, Architekt Hans: Das Merkelsche Schwimmbad in Esslingen a. N. (50 S. mit Abbildungen und 1 Tafel.) Lex.-8°. Esslingen, P. Neff, 1907. 1 M.

Modern Plumber and Sanitary Engineer (The). Treating of Plumbing, Sanitary Work, Ventilation, Heating (Electric and other), Hot Water Services, Gasfitting, Electric Lighting, Bell Work, Glacing, etc. By 16 Specialist Contributors under the Editorship of G. Lister Sutcliffe. With Appendices of Tables, Memoranda, Mensuration, etc. Divisional Vol. 3. 4to, pp. x — 178. Gresham Pub. Co.

Neumeister, Prof. A.: Deutsche Konkurrenzen. 21. Bd. (Mit Abbildungen.) 9. Heft. Nr. 249. Friedhofsanlage für Frankfurt a. M. (32 S. und Konkurrenznachrichten S. 1007 bis 1010.) gr.-8°. Leipzig, Seemann & Co., 1907. Einzelpreis des Heftes 1,80 M.; Subskr.-Preis mit Beiblatt: Konkurrenznachrichten 1,25 M.

Ritter, Dr. J.: Hygienische Gesichtspunkte beim Bau eines Landhauses. Vortrag. (Veröffentlichung des Vereins für Vierländer Kunst und Heimatkunde.) (Mit Vignetten von Hans Förster.) (32 S.) 8°. Hamburg, Boysen & Maasch, 1907. 0,60 M.

Sammlung Göschen. 342. Körting, Ingen. Johs.: Heizung und Lüftung. 1. Das Wesen und die Berechnung der Heizungs- und Lüftungsanlagen. Mit 34 Fig. (157 S.) — 343. Dasselbe. 2. Ausführung der Heizungs- und Lüftungsanlagen. Mit 191 Figuren. (137 S.) kl.-8°. Leipzig, G. J. Göschen, 1907. Geb. in Leinw., jedes Bändchen 0,80 M.

Shaw, W. N.: Air Currents and the Laws of Ventilation. Lectures on the Physics of the Ventilation of Buildings. Delivered in the University of Cambridge in the Lent Term, 1903. 8vo, pp. 106. Camb. Univ. Press. net, 3 d.

Schmidt, Oberbaurat L. F. Karl: Entwürfe für Kleinwohnungen in Stadt- und Landgemeinden, hervorgegangen aus einem Wettbewerbe, veranstaltet auf Anregung des kgl. Ministeriums des Innern vom sächsischen Ingenieur- und Architektenverein. (58 zum Teil farbige Tafeln mit III S. Text.) 49 × 36 cm. Nebst Textheft. (39 S. mit 32 Abbildungen.) Lex.-8°. Dresden, G. Kühtmann, 1907. In Mappe 36 M.

Vorschriften für die baulichen Einrichtungen in den Städten und Vorstädten vom 20. Juni 1901. Neuer Abdruck mit den bis 1907 ergangenen Abände-

Digitized by Google

rungen. Nachtrag zu den Gesetzen der Brandversicherungsgesellschaft für die Städte der Großherzogtümer Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz. [Aus: „Regierungsblatt für Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz öffentlicher Anzeiger."] (20 S.) 8°. Güstrow, Opitz & Co., 1907. 0,25 M.

5. Schulhygiene.

Arzt, Der, als Erzieher. 28. Heft. Uffenheimer, Priv.-Doz. Alb., und Gymn.-Prof. Otto Stählin, DD: Warum kommen die Kinder in der Schule nicht vorwärts? Zwei Vorträge. (56 S.) gr.-8°. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1907. 1,40 M.

Capus, Mlle.: Les Cantines scolaires à l'école maternelle. in-12. F. Nathan. 0,75 frc.

Dannemann, Priv.-Doz. Oberarzt Dr. Adf.: Psychiatrie und Hygiene in den Erziehungsanstalten. Eine Anleitung für Seelsorger, Lehrer und Erzieher. (150 S. mit 1 Tafel.) gr.-8°. Hamburg, Agentur des Rauhen Hauses, 1907. 2 M.; geb. in Leinw. 2,80 M.

Domitrovich, Architekt Armin v.: Grundzüge der Entwickelung der Schulbank (auf Grund amtlicher Mitteilungen bearbeitet) und Kritik über die Behandlung der Schulbanksache. [Aus: „Internat. Arch. f. Schulhygiene."] (113 S. mit 37 Figuren.) gr.-8°. Leipzig, W. Engelmann, 1907. 1,60 M.

Höller, Konrad: Die sexuelle Frage und die Schule, nebst Versuch einer Eingliederung des zur sexuellen Aufklärung notwendigen Lehrstoffs in den Lehrplan einer achtstufigen Schule. (56 S.) gr.-8°. Leipzig, E. Nägele, 1907. 1 M.

Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege. — Annales suisses d'hygiène scolaire. Red.: Sekr. Dr. F. Zollinger. 8. Jahrgang 1907. (1. Teil, 64 S.) gr.-8°. Zürich, Zürcher & Furrer, 1907. Für vollständig 8 M.

Lipp, Dipl.-Ingen. Reg.-Baumstr. Ludw.: Beiträge zum ländlichen Schulhausbau. Dissertation. (56 S. mit 14 Tafeln.) Lex.-8°. Bad Nauheim (Gießen, E. Roth), 1907. 4 M.

Maul, Hofr. Turnlehrerbildungsanstaltsdirektor Alfr.: Reigenartige Turnübungen für Mädchen. 2. Teil. Die oberen Stufen. 2. umgearb. Aufl. (138 S.) kl. 8°. Karlsruhe, G. Braunsche Hofbuchdr., 1907. 1,40 M.

Orthner, Oberbezirksarzt Dr. Joh.: Der Stand der Schulhygiene nach den Verhandlungen des ersten schulhygienischen Kongresses in Nürnberg mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse. Kurzgefaßtes Handbuch der Schulhygiene für Lehrpersonen, Amts- und Schulärzte, Techniker, Schulbehörden usw. (IV, 412 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Wels, J. Haas, 1907. 6 M.

Ready, Sidney: Wasserspiele, Wettkämpfe und Gymkhana im Wasser. Zum Gebrauche für Lehrer, Sportvereinigungen und Schüler. (20 S.) 8°, Graz, Leykam, 1907. nn 0,30 M.

Reinecke, Weil. Sem.-Dir. a. D. Stadtschulinspektor H.: Die Bestimmungen des königl. preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten, betr. die Volks- und Mittelschule, die Lehrerbildung und die Prüfungen der Lehrer, nebst dem Gesetze über die Beaufsichtigung des Unterrichts- und Erziehungswesens, sowie den wichtigsten dazu erlassenen Ministerialverfügungen. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt. 13. Ausgabe, weitergeführt bis zum 1. August 1907 von Geh. Ober-Reg.-Rat G. Schöppa. (181 S.) 8°. Leipzig, Dürrsche Buchhandl., 1908. Kart. 1,50 M.; geb. in Leinw. n 1,75 M.

Rietmann, Turnlehrer A.: Reigen und Reigentänze für Schulen und Turnvereine. 2. Aufl. Durchgesehen und ergänzt von Turnlehrer Heinrich Waeffler Mit 138 Abbildungen und dem Bildnis A. Rietmanns (Der „Reigentänze" dritter Teil). (VIII, 301 S.) 8°. Leipzig, E. Strauch, 1907. Kart. 3 M.

Digitized by Google

Roller, Oberlehrer Karl: Lehrerschaft und Schulhygiene in Vergangenheit und Gegenwart. [Aus: „Gesunde Jugend."] (35 S.) Lex.-8. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. 0,80 M.

Schlesinger, Privatdozent Schularzt Dr. Eugen: Schwachbegabte Schulkinder. Vorgeschichten und ärztliche Befunde. [Aus: „Archiv für Kinderheilkunde."] (III, 63 S. mit 4 Abbildungen.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 2 M.

Steudel, Pastor Fr.: Arzt und Schulbetrieb. Gutachten deutscher Ärzte. Gesammelt vom Elternbund für Schulreform in Bremen. (IX, 90 S.) gr.-8°. Leipzig, Teutoniaverlag, 1907. 1 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Baer, P.: Manuel pratique pour l'application de la loi sur l'assistance obligatoire. 1 vol. in-8°, P. Dupont. 2,50 frcs.

Ballet, G., Hygiène du neurasthénique. 3. éd. in-16°. Masson et Cie. 4 frcs.

Berthier, Dr.: Considérations sur le service de santé de l'avant au combat, nécessité du maintien des trois échelons. 1. vol. in-8°. R. Chapelot et Cie. 1 frc.

Beaucamp, Leit. Arzt San.-Rat. Dr.: Die Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. 5. Aufl. (XII, 119 S.) kl.-8°. Bonn, P. Hauptmann, 1907. Kart. 1,50 M.

Blaschke, Paul: L'interprète médical. Rédigé avec la collaboration des DD. Gust. Bresin, Proff. E. H. Shepard et Rob. Lewin. 2 parties. 1. Conversations médicales français-allemand, donnant pour ces deux langues une collection de phrases pour faciliter l'entente entre les patients de nations étrangères et les personnes préposées pour les soigner, la prononciation figurée exacte de chaque mot. Avec une préface du comité international de la Croix-Rouge à Genève. (XXII, 234 S.) Einzelpr. 2,50 M.; geb. n. 3 M. — 2. Medizinisches Wörterbuch in deutscher, französischer, englischer Sprache in einem Alphabet. (XVI, 450 S.) Einzelpreis 6 M.; geb. n 7 M. 8°. Berlin, Dr. W. Rothschild, 1907. 8 M.; geb. n 9 M.

Buzenac, E.: Etude sur le frottement, le graissage et les lubrifiants. (144 p.) in-8°. R. Chapelot et Cie. 3 frcs.

Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege (D. fr. K.) vom 17. März 1907. (D. V. E. Nr. 413.) (74 S.) kl.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. Bar † 0,40 M.; kart. † 0,55 M.

Dietrich, Geh. Ob.-Med.-Rat, vortr. Rat Dr. E.: Die Vorschriften über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen. [Aus: „Deutsche med. Wochenschrift."] (29 S.) gr.-8°. Leipzig, G. Thieme, 1907. 1,20 M.

Göschel, Oberarzt Hofrat Dr. Karl: Lehrbuch für Heilgehilfen. Im Auftrage des kgl. bayerischen Ministeriums des Innern bearbeitet. 2., wesentlich veränderte und vermehrte Auflage. (XX, 271 S. mit Abbildungen und 3 farbigen Tafeln.) 8°. Augsburg, Schlosser, 1907. Geb. in Leinw. 3,50 M.

Granier, Geh. Med.-Rat Kreisarzt Dr. Raimund: Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister. Im amtlichen Auftrage verfaßt. 5. Auflage. (X, 226 S. mit 80 Abbildungen.) gr.-8°. Nebst: Pistor, Geh. Ob.-Med.-Rat, vortr. Rat Dr.: Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Im amtlichen Auftrage neu bearbeitet. (2 S. mit 12 Abbildungen.) 54,5 × 37,5 cm. Berlin, R. Schoetz, 1907. Geb. in Leinw. bar 6 M.

Holzmann, Prof. Jos.: Die Einführung der Landkrankenpflege. Ein Referat. (16 S.) 8°. Augsburg, Literar. Institut von Dr. M. Huttler, 1907. 0,25 M.

Krankenträgerordnung (Kt. O.) vom 15. Mai 1907. (D. V. E. Nr. 100.) (X, 206 S. mit Figuren und 1 Tabelle.) kl.-8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. Bar † 1,10 M.; geb. in Dermatoid † 1,50 M.

Kreuz, Das Rote. Schweizerische Monatsschrift für Samariterwesen, Krankenpflege und Volksgesundheitspflege. Herausgegeben und dem Schweizervolke gewidmet vom Zentralverein vom Roten Kreuz. Redaktion: Dr. W. Sahli.

Digitized by Google

15. Jahrgang 1907. 24 Nummern. (Nr. 1. 24 S.) Mit der Gratisbeilage: Am häuslichen Herd. Schweizer illustrierte Monatsschrift zur Unterhaltung und Belehrung. Red.: Dr. Ad. Vögtlin. 10. Jahrgang 1907. 12 Nummern. Lex.-8°. Bern, F. Semminger. Bar 4,40 M.

Müller, Dr. Waldem.: Praktische Selbsthilfe für Lungenkranke und deren Angehörige. (32 S.) gr.-8°. Leipzig, O. Borggold, 1907. 1 M.

Ratgeber, Kurzer, für Gesunde und Kranke. In leichtverständlicher Darstellung herausgegeben von der Frauenhilfe der Synode Beichlingen. Nr. 3 und 4. Nr. 3: Obacht bei Kinderkrankheiten. (20 S.) — Nr. 4: Kampf gegen die Schwindsucht. (18 S.) kl.-8°. Potsdam, Stiftungsverlag. Jede Nummer bar 0,10 M. (Partiepreise).

Rondel, M.: La Commune et l'assistance obligatoire (bib. pop. munic.), in-12° P. Dupont. 1 frc.

Rühlemann, Gen.-Arzt a. D. Dr. G. A.: Erste Nächstenhilfe bei Unfällen und Erkrankungen. Ein Ratgeber für jedermann, namentlich für militärische Vorgesetzte, Schutzleute, Feuerwehr, Eisenbahnbeamte, Werkführer, Bergleute, Bauhandwerker, Automobil- und Radfahrer, Turner, Touristen und Leitfaden für den Samariterunterricht. Neue Ausgabe. (140 S. mit Abbildungen.) 16°. Dresden (C. Höckner. — Berlin, E. S. Mittler & Sohn), 1907. Kart. nn 0,80 M.

Sandoz, Dr. F.: Introduction à la thérapeutique naturiste par les agents physiques et diététiques, in-8°. G. Steinheil. 6 frcs.

Schleyer, J. M.: 100 gute Ratschläge, Krankenpflege betr. (10 S.) 8°. Konstanz (Baden), J. M. Schleyers Weltsprache-Zentralbureau, 1907. (Nur direkt.) 0,10 M.

Schmidt, Otto: Das Buch für Lungenkranke. Wichtige Winke für Lungenleidende, deren Angehörige und Pfleger. Erfahrungen eines geheilten Lungenkranken. (59 S.) gr.-8°. Leipzig, Deutscher Reformverlag, 1907. 1,50 M.

Service médical au Haut-Sénégal et Niger, publ. par le gouv. de l'Afrique occ.-franç., in-8°. 1 vol. E. Larose. 1 frc.

Stastny, Krankenh.-Dir. i. R. Dr. Jar.: Speiseordnung des Prager allgemeinen Krankenhauses im Jahre 1905. [Aus: „Zeitschrift für Krankenanstalten."] (28 S.) 31 × 23,5 cm. Leipzig, F. Leineweber, 1907. 2 M.

Taschenbuch der Krankenpflege für Krankenpflegeschulen, für Ärzte und für die Familie. Bearbeitet von San.-Rat Dr. Bock, Schwester v. Cämmerer, Dr. Biesalski u. a. Herausgegeben im Auftrage der von Ihrer Königl. Hoheit der Frau Großherzogin Sophie von Sachsen begründeten und unter dem Protektorat Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs Wilhelm Ernst von Sachsen stehenden Pflegerinnenanstalt Sophienhaus in Weimar vom Geh. Med.-Rat Dr. L. Pfeiffer. 4., vollständig umgearbeitete Aufl. (XII, 444 S. mit Abbildungen.) 8°. Weimar, H. Böhlaus Nachf. Geb. in Leinw. 5 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Bibliothek von Coler. Sammlung von Werken aus dem Bereiche der medizinischen Wissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der militärmedizinischen Gebiete. Herausgegeben von O. Schjerning. 22. Bd. Graf, Stabsarzt, und Hildebrandt, DD.: Die Verwundungen durch die modernen Kriegsfeuerwaffen, ihre Prognose und Therapie im Felde. II. Bd. Spezieller Teil. Mit 180 Abbildungen im Text. (VIII, 570 S.) 8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. Geb. in Leinw. 12 M.

Cahier des charges pour la fourniture des denrées nécessaires annuellement aux hôpitaux militaires. (46 p.), in-8°. H. Charles-Lavauzelle. 0,50 frc.

Demmler: La Chirurgie du champ de bataille (encycl. des aide-mémoire), in-8°. 1 vol. Masson & Co. 2.50 frcs.

Government Publications: Military. A Handbook of School Hygiene for Teachers in Army Schools. 6 d.

Digitized by Google

Government Publications: Military. Hints regarding the Management, and Use of H-Raj Apparatus. 3 d.

Jokinen, Chefarzt Hofrat: Zur Sanitätsstatistik der Armee Finnlands während der Jahre 1881 bis 1906. (XI, 248 S. mit Figuren.) Lex.-8°. Helsingfors 1907 (Berlin, E. S. Mittler & Sohn). 6 M.

Le Mehauté, Dr.: Le Navire salubre. Rôle de l'officier de marine dans la pratique de l'hygiène à bord, in-8°. R. Chapelot et Cie. 2,50 frcs.

Le Mehauté, Dr.: Manual of Sanitation in its application to Military Life. 1907. 2 d.

Matignon, Dr. J.-J.: Enseignements médicaux de la guerre russo-japonaise, in-8°. 1 Vol. A. Maloine. 12 frcs.

Moll-Weiss, Mme. A.: L'Alimentation à la caserne, in-8°. A. Maloine. 0,40 frc.

Nachweisung der für die medizinisch-chirurgische Sanitätsausrüstung des Heeres zahlbaren Höchstpreise vom 21. Februar 1907. (San. Hpr.) (D. V. E. Nr. 156.) (52 S.) 8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1907. Bar † 0,30 M.; kart. † 0,40 M.

Publikationen, militärärztliche. Wien, J. Šafář.

Nr. 101. Kroath, Regtsarzt Dr. Franz: Beitrag zur gefechtssanitären Applikatorik im Gelände. Enthält Winke betreffs Anlage und Durchführung einschlägiger Übungen und Illustrierung durch ein konkretes Beispiel. Für den Druck bearbeitet. Mit 7 Skizzen im Texte. (III, 67 S.) gr.-8°. 1907. 2,20 M.

Nr. 102. Hoen, Maj. Max, Ritter v.: Der operative und taktische Sanitätsdienst im Rahmen des Korps, nebst einer Aufgabensammlung. Mit 4 Karten und 6 sonstigen Beilagen. (XI, 162 S.) gr.-8°. 1907. 5,80 M.; geb. 7,20 M.

Nr. 103. Myrdacz, Oberstabsarzt 1. Kl. Sanitätschef Dr. Paul: Handbuch für k. und k. Militärärzte. XV. Nachtrag (II. Nachtrag zur 4. Aufl. des 1. Bandes) für das Jahr 1906. (Abgeschlossen mit 31. Dezember 1906.) (93 S.) Lex.-8°. 1907. 2 M.

Nr. 104. Hoorn, Regtsarzt Dr. Frdr.: Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem russisch-japanischen Kriege, nebst einem Anhang über den Verwundetenabschub bei den Russen und Japanern. Mit 3 Kartenskizzen. (79 S.) gr. 8°. 2 M.

Nr. 106. Buraczyński, Stabsarzt Dr. Andr.: Leitfaden für Blessiertenträger. Mit Zugrundelegung des „Leitfadens zum fachtechnischen Unterrichte des k. u. k. Sanitäts-Hilfspersonals" und des „Leitfadens für Blessiertenträger" von Oberstabsarzt Dr. Paul Myrdacz. 2., verbesserte Aufl. Mit 39 Figuren. (48 S.) 8°. 1907. 0,70 M.

Nr. 108. Cron, Oberstabsarzt Dr.: Ein applikatorisches Beispiel über Krankentransport zu Wasser. Ergänzt durch eine Übersicht der Theorie des Krankentransportes auf schiffbaren Flüssen von Stabsarzt Dr. Raschofszky. Mit 10 Abbildungen im Text und 1 Beilage. (III, 41 S.) gr.-8°. 1907. 1,60 M.

Schinzinger, Dr. Fridolin: Die Lazarette der Befreiungskriege 1813 bis 1815 im Breisgau, mit besonderer Darstellung des Lazaretts in der früheren Abtei Thennenbach bei Emmendingen. Mit 2 Bildern der Abtei Thennenbach und 1 Bild der evangelischen Ludwigskirche in Freiburg. (84 S.) 8°. Freiburg i. B. (Geschäftsstelle des Charitasverbandes für das kath. Deutschland) 1907. 1 M.

Taschenausgabe der Vorschriften der k. k. Landwehr. (Zusammengestellt für den Feldgebrauch.) Mit Bewilligung des k. k. Ministeriums für Landesverteidigung. 8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei. 24. Heft. Bestimmungen, Organische, für das k. k. landwehrärztliche Offizierkorps. — Organische Bestimmungen für die k. k. Landwehrsanitätsanstalten. (31 S.) 1907. 0,80 M.

Tricaud, Cap.: Ventilation des casernes bétonnées, av. 9 fig. (42 p.), in-8°. Berger-Levrault et Cie.

8. Infektionskrankheiten, Bakteriologie und Desinfektion.

Abel, Geh. Med.-Rat Dr. Rud.: Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit.

Digitized by Google

11. Aufl. (VI, 120 S.) kl.-8°. Würzburg, A. Stubers Verlag, 1907. Geb. in Leinw. u. durchsch. 2 M.

Annuaire général et international de la tuberculose, in-16. J. Rousset. 5 frcs.

Anweisung zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten im Eisenbahnverkehr. Deckblätter. (Ausgabe im Sommer 1907.) (5 Blätter und S. 23 bis 34 und 34a bis 34c.) kl.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar nn 0,10 M. (Partiepreise).

Anweisung zur Bekämpfung des Aussatzes (Lepra). Deckblatt zu Anlage 2. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 21. März 1907.) Amtliche Ausgabe. (S. 18 bis 24 und 24a bis 24c.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar nn 0,10 M. (Partiepreise).

Anweisung zur Bekämpfung der Cholera. Deckblätter. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 21. März 1907.) (1, 1, 4 Bl., S. 47 bis 54 und 54a bis 54g.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar nn 0,15 M. (Partiepreise).

Anweisung zur Bekämpfung des Fleckfiebers (Flecktyphus). Deckblatt zu Anlage 3. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 21. März 1907.) (S. 28 bis 34 und 34a bis 34f.) 8°. Berlin, J. Springer 1907. Bar nn 0,10 M. (Partiepreise).

Anweisung zur Bekämpfung der Pest. Deckblatt zu Anlage 8. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 21. März 1907.) (S. 54 bis 61 und 61a bis 61f.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar nn 0,10 M. (Partiepreise).

Anweisung zur Bekämpfung der Pocken. Deckblatt zu Anlage 3. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 21. März 1907.) (S. 28 bis 35 und 35a bis 35d.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar nn 0,10 M. (Partiepreise).

Anweisung zur Bekämpfung der Pocken. Anhang: Ratschläge an Ärzte für die Bekämpfung der Pocken. (Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte.) (12 S.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar nn 0,05 M. (Partiepreise).

Barbary, Dr. F.: La Grande faucheuse, vade mecum de l'éducation antituberculeuse, 2e éd. rev., in-8°. F.-R. de Rudeval. 7 frcs.

Battesti, F.: Comment on se défend contre le paludisme (16 p.), in-8°. Ligue corse c. le pal., à Bastia. 0,15 frc.

Calcar, R. P. van: Die Fortschritte der Immunitäts- und Spezifitätslehre seit 1870 mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkelbazillen und der säurefesten Stäbchen. [Aus: „Progressus rei botanicae."] (110 S. mit 18 Abbildungen und 2 Kurven.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 7,50 M.

Desinfektionsanweisung. Anlage 5 der allgemeinen Ausführungsbestimmungen des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zu dem Gesetze, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905 (Ges.-S. S. 373). Amtliche Ausgabe (16 S.). kl.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 0,15 M.

Desinfektionsanweisung bei Aussatz (Lepra). (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 21. März 1907.) Anlage 2 der Anweisung des Bundesrats zur Bekämpfung des Aussatzes (Lepra) vom 28. Januar 1904, nebst den dazu erlassenen preußischen Ausführungsvorschriften vom 12. September 1904. Amtliche Ausgabe. (14 S.) kl.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 0,10 M.

Desinfektionsanweisung bei Cholera. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 21. März 1907.) Anlage 8 der Anweisung des Bundesrats zur Bekämpfung der Cholera vom 28. Januar 1904, nebst den dazu erlassenen preußischen Ausführungsvorschriften vom 12. September 1904. Nebst Abänderungen zu § 17 und zu Anlage 7 der Anweisung zur Bekämpfung der Cholera. Amtliche Ausgabe. (24 S.) kl.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 0,15 M.

Desinfektionsanweisung bei Fleckfieber (Flecktyphus). (15 S.) kl.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 0,10 M.

Desinfektionsanweisung bei Pest. (16 S.) kl.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 0,10 M.

Desinfektionsanweisung bei Pocken (Blattern). (15 S.) kl.-8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. 0,10 M.

Digitized by Google

Esmonet et Mazeran: Carte mondiale du paludisme. A. Maloine. 1 frc.

Gutachten des Reichs-Gesundheitsrats über das Auftreten des Milzbrandes unter dem Rindvieh im Schmeiegebiet (Kgl. preuß. Reg.-Bez. Hohenzollern) und über den Zusammenhang dieses Auftretens mit der Verunreinigung des Schmeiebaches durch Abwässer von Gerbereien in der Stadt Ebingen. Berichterstatter: Geh. Hofrat Prof. Dr. Gärtner, Mitberichterstatter: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Dammann. [Aus: „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte."] (42 S.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar 2,40 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Bearbeitet und herausgegeben von Proff. DD. P. v. Baumgarten und F. Tangl. 21. Jahrg. 1905. 1. Abteilung (400 S.) gr.-8°. Leipzig, S. Hirzel, 1907. 12 M.

Kayser, Oberarzt Dr. Heinr.: Hilfsbüchlein für Desinfektoren. Mit besonderer Berücksichtigung der Typhusbekämpfung und des Straßburger Verfahrens der Formalindesinfektion in amtlichem Auftrag verfaßt. (28 S.) kl.-8°. Straßburg, L. Beust, 1907. Kart. 0,80 M.

Kolle, Prof. Dr. W.: Über Wohnungsdesinfektion, im besonderen über Formaldehyd-Verfahren und Versuche mit Autan. Vortrag. (42 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Bern, A. Francke, 1907. 1,20 M.

Lehmanns medizinische Handatlanten. 8°. München, J. F. Lehmanns Verlag.

X. Band. Lehmann, K. B. und R. O. Neumann, Proff. DD.: Atlas und Grundriß der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. 4. umgearbeitete und vermehrte bzw. vermehrte und verbesserte Auflage. 2 Teile. (XIII S., 79 farb. Taf. mit 79 Blättern Text und XIV, 730 S. mit 1 Tabelle.) 1907. Geb. in Leinw. 18 M.

Local Government Board: Report to the Local Government Board on an outbreak of Enteric Fever in the Borough of Mansfield. Dr. Theodore Thomson. Nr. 254. 4 d.

Local Government Board: Report to the Local Government Board on the Sanitary Circumstances and Administration of the Ebbw Vale Urban District, with special reference to the Prevalence of Infectious Diseases therein. Dr. Reginald Farrar. Nr. 255. 7 d.

Local Government Board: Report to the Local Government Board on the Sanitary Circumstances and Administration of the Mitford and Launditch Rural District, and on the Prevalence of Diphtheria in the Parish of Guist in that district. Dr. J. Spencer Lowe. Nr. 256. 4 d.

Local Government Board: Report to the Local Government Board on the Sanitary Circumstances and Administration of the Hambledon Rural District. Dr. Theodore Thomson. Nr. 257. 3 d.

Paul, Prof. Theod., und Friedr. **Prall,** DD.: Die Wertbestimmung von Desinfektionsmitteln mit Staphylokokken, die bei der Temperatur der flüssigen Luft aufbewahrt wurden. [Aus: „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte."] (57 S.) Lex.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 3 M.

Testi, Francesco: Le malattie infettive diffusibili più frequenti nel soldato italiano: nozioni di epidemiologia militare (VIII, 289 S.), in-8°. Tip. Elzeviriana, Florence. 7 l.

Wissenschaft und **Bildung.** Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens. Herausgegeben vom Privatdozenten Dr. Paul Herre. 8°. Leipzig, Quelle & Meyer. Jeder Band 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M. — 12. Miehe, Privatdozent Dr. H.: Die Bakterien und ihre Bedeutung im praktischen Leben. (V, 141 S.) 1907.

Zeitschrift für Tuberkulose. Herausgegeben von B. Fränkel, F. Kraus, E. v. Leyden, W. v. Leube. Redaktion: Prof. Dr. A. Kuttner. Gesamtregister für die Bände I bis X. Bearbeitet von Dr. R. Neisse. (71 S.) Lex.-8°. Leipzig, J. A. Barth, 1907. 3 M.

Digitized by Google

Zentralblatt, Internationales, für die gesamte Tuberkuloseforschung. Herausgegeben von DD. Dir. Ludolph Brauer, Osk. de la Camp, dirig. Arzt G. Schröder. Red.: Dirig. Arzt Dr. G. Schröder. 2. Jahrgang. September 1907 bis August 1908. 12 Nummern. (Nr. 1, 48 S.) Lex.-8°. Würzburg, A. Stubers Verlag. Bar 12 M.

9. Hygiene des Kindes.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 8°. Leipzig, B. G. Teubner. Jedes Bändchen 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M. — 154. Kaupe, Dr. Walth.: Der Säugling, seine Ernährung und seine Pflege. (IV, 111 S.) 1907. — 161. Petersen, Waisenhaus-Dir. Dr. Johs.: Die öffentliche Fürsorge für die hilfsbedürftige Jugend. (IV, 131 S.) 1907.

Beiträge zur Kinderforschung und Heilerziehung. Beihefte zur „Zeitschrift für Kinderforschung". Herausgegeben vom Irrenanst.-Dir. a. D. Med.-Rat J. L. A. Koch, Prof. E. Martinak, DD., Dir. J. Trüper und Mittelsch.-Rekt. Chr. Ufer. 23. Heft. Plass, Dir. Past.: Über Arbeitserziehung. Vortrag. (18 S.) 0,40 M. — 24. Heft. Enderlin, Max: Das Spielzeug in seiner Bedeutung für die Entwickelung des Kindes. (40 S.) 0,75 M. — 30. Heft. Felisch, Geh. Admiralit.-Rat Dr.: Die Fürsorge für die schulentlassene Jugend. Vortrag. (17 S.) 0,30 M. — 39. Heft. Bernhard, Schularzt Dr. L.: Beitrag zur Kenntnis der Schlafverhältnisse Berliner Gemeindeschüler. Vortrag. (13 S.) 0,25 M. — 40. Heft. Damaschke, A.: Wohnungsnot und Kinderelend. Vortrag. (13 S.) 0,30 M. — 41. Heft. Rohden, Gefängn.-Geistl. Dr. G. v.: Jugendliche Verbrecher. Vortrag. (15 S.) 0,35 M. — 42. Heft. Stier, Stabsarzt Dr. Ewald: Der Militärdienst der geistig Minderwertigen und die Hilfsschulen. (22 S.) 0,50 M. — gr.-8°. Langensalza, H. Beyer & Söhne.

Bericht über den Kongreß für Kinderforschung und Jugendfürsorge in Berlin. (1. bis 4. Oktober 1906.) Im Auftrage des Vorstandes bearbeitet und herausgegeben von Karl L. Schäfer. (XXVII, 432 S. mit 15 Taf.) gr-8°. Langensalza, H. Beyer & Söhne, 1907.

Bourdeilette, A., Lois protectrices de l'enfance, in-8°. L. Larose et L. Tenin, 8 frcs.

Binet, A. et Dr. Th. Simon: Les Enfants anormaux, guide pour l'admission des enfants anormaux dans les classes de perfectionnement (211 p.), in-18. Lib. Armand Colin. 2 frcs.

Deutsch, Jul.: Die Kinderarbeit und ihre Bekämpfung. (Preisgekrönt von der Universität Zürich.) (XI, 247 S.) 8°. Zürich, Rascher & Co., 1907. 4,50 M.

Droop, Fritz: Die sexuelle Aufklärung der Jugend. (17 S.) gr.-8°. Neuwied, L. Heuser Wwe. & Co., 1907. 0,50 M.

Ergebnisse, Die, der Sommerpflege in Deutschland (Ferienkolonien, Kinderheilstätten usw.) im Jahre 1905. Bericht der Zentralstelle der Vereinigungen für Sommerpflege in Deutschland. Adresse: Berlin N., Auguststr. 91. (64 S.) Lex.-8°. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1907. Bar nn 1,50 M.

Gesetzgebung, sozialpolitische. 2. Heft. Das Kinderschutzgesetz und seine Ausführungsbestimmungen in Hessen. Amtliche Handausgabe. (39 S.) gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus, 1907. 0,40 M.

Gordan, Kurt, DD. Walt. Lehmann und Otto Niese, Magistr.-Assessoren: Gesetz über die Fürsorgeerziehung Minderjähriger vom 2. Juli 1900 nebst den Ausführungsbestimmungen und den Ausführungserlassen. Unter Benutzung der Akten der städtischen Waisendeputation zu Berlin erläutert. (VIII, 258 S.) gr.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 6 M.; geb. 7 M.

Hygienelehrtafel. Der Jugend gewidmet vom Berliner Verein für Schulgesundheitspflege. 79 × 64 cm. Leipzig, Quelle & Meyer, 1907. 0,50 M.; auf Leinw. n 1,10 M. (Partiepreise).

Digitized by Google

Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. Herausgegeben unter Redaktion von O. Heubner, A. Steffen, Th. Escherich. 65., der 3. Folge 15. Band. Ergänzungsheft. (299 S. mit Abbildungen und 6 Tafeln.) Lex.-8°. Berlin, S. Karger, 1907. 6 M.

Jahresbericht über die Durchführung des Kinderschutzgesetzes im Jahre 1906, für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1906, erstattet von den großherzogl. hessischen Gewerbeinspektionen. (Umschlag: Das Kinderschutzgesetz im Großherzogtum Hessen.) Herausgegeben im Auftrage des großherzogl. hessischen Ministeriums des Innern. (III, 95 S.) gr.-8°. Darmstadt, G. Jonghaus, 1907. nn 0,65 M.

Klencke, weil. Dr. Herm.: Die Mutter als Erzieherin ihrer Töchter und Söhne zur physischen und sittlichen Gesundheit vom ersten Kindesalter bis zur Reife. Ein praktisches Buch für deutsche Frauen. 12. durchgesehene und vermehrte Auflage. Herausgegeben vom Privatdozenten Dr. M. Seiffert. (XX, 682 S.) 8°. Leipzig, E. Kummer, 1907. 6 M.; geb. 7,20 M.

Maré, Dr. P.: Des Kindes Ernährung und Pflege von der Geburt bis zum Schulbeginn. Mit Bemerkungen über Erziehung und Behandlung der Kinderkrankheiten bis zur Ankunft des Arztes. (IV, 114 S.) 8°. Leipzig, Krüger & Co., 1907. 1,50 M.

Meyer-Rüegg, Doz. Dr. Hans: Die Frau als Mutter. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, sowie Pflege und Ernährung der Neugeborenen in gemeinverständlicher Darstellung. 3. umgearbeitete Auflage. (XII, 317 S. mit 43 Abbildungen.) 8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 4 M.; geb. in Leinw. n 5 M.

Michel, Dr. Ch. et Dr. M. Perret: La Ration alimentaire de l'enfant depuis sa naissance jusqu'à l'âge de deux ans, in-8°. O. Doin. 5 frcs.

Mitteilungen der Kinder-Schutz- und Rettungsgesellschaft in Wien. Herausgeber: Kinder-Schutz- und Rettungsgesellschaft. 4. Jahrgang. 4 Nummern. (Nr. 3, 48 S.) gr.-8°. Wien, H. Heller & Co., 1907. Bar 1 M.; einzelne Nummern 0,30 M.

Queyrat, Gymn.-Prof. Fr.: Das Denken beim Kinde und seine Pflege. Nach der 2. Aufl. des Originals übersetzt, mit Vorwort und Anmerkungen versehen von Paul Krause. (VIII, 84 S.) gr.-8°. Leipzig, E. Wunderlich, 1907. 1,20 M.; geb. in Leinw. 1,60 M.

Saunt, T. E.: Health for Children. A Family Guide to their Management from Infancy to Youth. Cr. 8vo, pp. 192. Central Pub. Co. 2/6.

Schriften, Kleine, des Zentralausschusses zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland. 1. Band. A. Hermann, weil. Turninspektor: Ratgeber zur Einführung der Volks- und Jugendspiele. Im Auftrage des Zentralausschusses bearbeitet. 6. umgearbeitete und erweiterte Auflage mit zahlreichen Abbildungen. Herausgegeben unter Mitwirkung von Prof. Dr. K. Koch und Prof. Dr. E. Kohlrausch. (IV, 87 S.) kl.-8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Kart. 0,80 M.

Sergent, Dr. H.: La Protection des enfants du premier âge, in-8°. G. Steinheil. 2,50 frcs.

Sharp, W. H.: The Education System of Japan. (Occasional Reports, No. 3.) 8vo, bds. T. F. Umwin. 5/.

10. Variola und Vaccination.

Hübner, Dr. W.: Entstehung und spezifische Heilung der Pockenkrankheit ohne Narben. (Neue [Titel-]Ausgabe.) (28 S.) gr.-8°. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, (1897) 1907. 1,50 M.

Legal. No. 381. Vaccination, England. The Vaccination Order, 1907. Dated May 21, 1907. 1 d.

Pirquet, Dr. C. v.: Klinische Studien über Vaccination und vaccinale Allergie. (IV, 194 S. m. 49 Fig. und 1 farb. Taf.) Lex.-8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 6 M.

Digitized by Google

11. Geschlechtskrankheiten.

Boutequoy: Des dangers trop peu connus de l'avarie syphilitique, in-8°. A. Maloine. 1,50 frcs.

Fournier, Prof. Dr. Alfr.: Die Syphilis der ehrbaren Frauen. Vortrag in der Pariser Akademie der Medizin. Deutsch von Dr. Gaston Vorberg. (36 S.) 8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 0,80 M.

Grün, Dr. Heinr.: Prostitution in Theorie und Wirklichkeit. (48 S.) gr.-8°. Wien, J. Deubler, 1907. 1,50 M.

Klinik, Berliner. Begründet von Geh.-Räten Proff. DD. E. Hahn† und P. Fürbringer. Herausgegeben von Dr. Rich. Rosen. Jahrg. 1907. 223. Heft. Fischer, Assist.-Arzt Dr. Willy: Die neuesten Forschungen über den Erreger der Syphilis. (20 S.) gr.-8°. Berlin, Fischers medizin. Buchhandlung. 0,60 M. Für den Jahrgang von 12 Heften 6 M.

Klinik, medizinische. 3. Jahrg. 1907. Beihefte. Red. von Privatdozent Dr. E. Abderhalden. 8. Heft. Pinkus, Dr. Felix: Über den jetzigen Stand der Syphilisforschung. (S. 207 bis 236.) gr.-8°. Wien, Urban & Schwarzenberg. Jedes Heft 1 M.

Müller, Dr. Jul.: Die hygienisch-diätetische Behandlung der Syphiliskranken. (VII, 118 S.) Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. 3 M.

Polland, Assist. derzeit. dermatolog. Abtlgs.-Leiter Dr. R.: Die venerischen Erkrankungen, ihre Folgen und ihre Verhütung. (50 S.) 8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 0,60 M.

Vorberg, Dr. Gaston: Freiheit oder gesundheitliche Überwachung der Gewerbsunzucht? Eine zeitgemäße Betrachtung. (58 S.) 8°. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1907. 1,50 M.

Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Im Auftrage der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten herausgegeben von DD. A. Blaschko, Proff. Geh. Med.-Räten E. Lesser und A. Neisser. 7. Band: Sexualpädagogik. Verhandlungen des 3. Kongresses der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Mannheim am 24. und 25. Mai 1907, herausgegeben vom Vorstande der Gesellschaft. (XIV, 321 S.) gr.-8°. Leipzig, J. A. Barth, 1907. 6 M.; geb. bar 8 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen im elektrischen Betriebe. Aufgestellt unter Mitwirkung des Reichs-Gesundheitsrats. Angenommen vom Verbande deutscher Elektrotechniker auf der Jahresversammlung in Hamburg 1907. (11 S. mit Abbildungen.) kl.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. 10 Stück bar 0,60 M.; Plakatausgabe, 10 Stück 3 M.

Arbeiter-Gesundheits-Bibliothek, herausgegeben unter Leitung von W. Zadek. 13. Munter, Dr. S.: Das Wasserheilverfahren in der Gesundheitspflege des Arbeiters. (20 S.) 8°. Berlin, Buchhandlung Vorwärts, 1907.

Arbeitszeit-Verlängerungen (Überstunden) im Jahre 1906 in fabrikmäßigen Betrieben. Herausgegeben vom k. k. arbeitsstatistischen Amt im Handelsministerium. (35 S.) Lex.-8°. Wien, Hof- u. Staatsdruckerei, 1907. 0,50 M.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 162. Petersen, Waisenh.-Dir. Dr. Johs.: Die öffentliche Fürsorge für die sittlich gefährdete und gewerblich tätige Jugend. (IV, 136 S.) 8°. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Jedes Bändchen 1 M.; geb. in Leinw. 1,25 M.

Bergwerksinspektion, Die, in Österreich. Berichte der k. k. Bergbehörden über ihre Tätigkeit im Jahre 1904 bei Handhabung der Bergpolizei und

Digitized by Google

Beaufsichtigung der Bergarbeiterverhältnisse. Veröffentlicht vom k. k. Ackerbauministerium. 13. Jahrgang 1907. (IV, 450 S.) gr.-8°. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1907. 6 M.

Bergpolizeiverordnung betreffend die Bekämpfung der Kohlenstaubgefahr in den Steinkohlenbergwerken des Verwaltungsbezirks des Königl. Oberbergamts zu Breslau vom 1. Juli 1907. Amtliche Ausgabe. (8 S.) 8°. Breslau, W. G. Korn, 1907. 0,10 M.

Bericht der k. k. Gewerbeinspektoren über ihre Amtstätigkeit im Jahre 1906. (CXXVIII, 487 S. mit 13 Abbildungen und 4 Tafeln.) Lex.-8°. Wien, Hof- u. Staatsdruckerei, 1907. 4 M.

Bibliothek für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik und die Grenzgebiete von Volkswirtschaft, Medizin und Technik. Herausgegeben von Dr. Rud. Lennhoff. Nr. 1. Neisser, Dr. E. J.: Internationale Übersicht über Gewerbehygiene. Nach den Berichten der Gewerbeinspektoren der Kulturländer bearbeitet. (XV, 352 S. mit 3 Taf.) gr. 8°. Berlin, „Gutenberg", Druckerei und Verlag, 1907. 10,50 M.

Blank, Dr. Hans: Die neue Gewerbeordnung. Auf Grund der Gewerbenovelle vom 5. Februar 1907 im Zusammenhang mit den geltenden Gewerbegesetzen populär dargestellt. Mit einem Anhang betreffend die Sonntagsruhe in Böhmen und die Genehmigung gewerblicher Betriebsanlagen. (78 S.) 8°. Prag, A. Haase, 1907. 1,50 M.

Bourderon, M.: L'Inspection du travail. Rapport de la Commission permanente du Conseil supérieur du travail, in-4°. Berger-Levrault & Co. 1,50 frcs.

Brenner, Oberamtmann A.: Die Gewerbeordnung für das Deutsche Reich mit den gesamten Ausführungsbestimmungen für das Reich und für Württemberg. Für den Handgebrauch zusammengestellt. I. Hälfte. (XXVII, 480 S.) 5 M. — II. Hälfte. (XXXI, S. 481 bis 1238.) 8°. Stuttgart, J. Hess, 1907. 6 M.

Conseil supérieur du travail, 16e session, novembre 1906, compte rendu, in-4°. Berger-Levrault & Co. 2,70 frcs.

Geller, Hof- u. Ger.-Adv. Dr. Leo: Allgemeine Durchführungsverordnung zur Gewerkeordnung. I. Nachtrag zu Österreichische Gewerbeordnung nebst einschlägigen Vorschriften. 7., auf Grund der Gewerbenovelle von 1907 neu bearbeitete, Auflage. (64 S.) kl.-8°. Wien, M. Perles, 1907. 0,80 M.; kart. n 1,10 M.; geb. n 1,60 M.

Gesetzesnovellen, Die, vom 15. November 1906 betr. die Ruhezeit der in Handelsunternehmungen und Handwerksbetrieben Angestellten. Nach dem offiziellen Text übersetzt von Fr. Stillmark. (Nichtoffizielle Ausgabe.) (23 S.) 8°. Reval, Kluge & Ströhm, 1907. Bar 0,80 M.

Guttentags Sammlung deutscher Reichsgesetze. Textausgaben mit Anmerkungen. Nr. 6. Berger, Reg.-Rat T. Ph. u. Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. L. Wilhelmi: Gewerbeordnung für das Deutsche Reich nebst allen Ausführungsbestimmungen. Textausgaben mit Anmerkungen und Sachregister. Ursprünglich herausgegeben von Berger und Wilhelmi. 17. vermehrte Auflage, bearbeitet vom Oberverwaltungsgerichtsrat H. Spangenberg. (877 S.) 16°. Berlin, J. Guttentag, 1907. Geb. in Leinw. 3 M.

Guyot, Dr. A.: La Question des maladies professionelles, in-8°. G. Steinheil. 3,50 frcs.

Hamm, Bez.-Richt. Karl: Zwergausgabe österreichischer Gesetze. 11 × 7,5 cm. Band 6a. Die Gewerbeordnung. Textausgabe der österreichischen Gewerbeordnung. (Gesetz vom 20. Dezember 1859, R.-G.-Bl. Nr. 227) mit Berücksichtigung aller durch die bisherigen Novellen, einschließlich das Gesetz vom 5. Februar 1907, R.-G.-Bl. Nr. 26 vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen. (196 u. 3 S.) 1 M. — Dasselbe. (Neue Auflage.) Band 6. Die neue Gewerbeordnung. Das Handelsgesetzbuch. Die Wechselordnung. (IV, 332 u. 5 S.) Wien, G. Szelinski, 1907. Geb. in Leinw. 1,80 M.

Digitized by Google

Henry, R.: Les Huit heures dans les houillères, in-12°. M. Rivière. 1 frc.

Jahresbericht des Gewerbe-Aufsichtsbeamten des Aufsichtsbezirks Lübeck für 1906. (Von Lorenz.) (32 S. mit 1 Abbildung.) 8°. Berlin 1907. (Lübeck, Lübcke & Nöhring.) † 1 M.

Kaufmann, Doz. Dr. C.: Handbuch der Unfallmedizin. Mit Berücksichtigung der deutschen, österreichischen, schweizerischen und französischen Arbeiter- und der privaten Unfallversicherung. Für den akademischen und praktischen Gebrauch bearbeitet. 3., neu bearbeitete Auflage des Handbuches der Unfallverletzungen. 1. Hälfte. Allgemeiner Teil. — Unfallverletzungen. (XX, 560 S.) Lex.-8°. Stuttgart, F. Enke, 1907. 14 M.

Lecoq, M.: La Journée de huit heures, 2e éd. rev. et aug., in-12°. M. Rivière. 2 frcs.

Levasseur, E.: Questions ouvrières et industrielles en France sous la 3e République, in-8°. 1 vol. A. Rousseau. 15 frcs.

Lewin, Prof. Dr. L.: Die Grundlagen für die medizinische und rechtliche Beurteilung des Zustandekommens und des Verlaufs von Vergiftungs- und Infektionskrankheiten im Betriebe. Vortrag. [Aus: „Amtl. Nachrichten des Reichs-Versicherungsamtes." Vom Verf. durchgesehene und erweiterte Ausgabe.] (36 S.) gr.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 0,80 M.

Lindner, F.: Der Gewerbeaufsichtsdienst bei den Ortspolizeibehörden. Handbuch mit Taschenlexikon und auswechselbarer Revisionsübersicht. 2. Aufl. (VIII, 165 und 47 S.) 8°. München, J. Schweitzer Verlag, 1907. Geb. in Leinw. 2,50 M.

Lode, Alois, und Eug. **Schwiedland**, Proff. DD.: Das böhmische Schleiferland Eine sanitäts- und wirtschaftspolitische Studie. [Aus: „Annalen des Gewerbeförderungsdienstes des k. k. Handelsministeriums."] (70 S. mit Abbildungen.) Lex.-8°. Wien, Manz, 1907. 1,70 M.

Lois, décrets, arrêtés concernant la réglementation du travail, et nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, juillet 1907 (133 p.), in-8°. Berger-Levrault & Co. 0,75 frc.

Manecy, M.: La Division du travail dans l'Etat et le contrôle des engagements de dépenses, in-8°. V. Giard et E. Brière. 2,50 frcs.

Marcaggi, V., et E. **Giraud**: Dictionnaire des accidents du travail, in-16°. 1 vol. L. Larose et L. Tenin. 5 frcs.

Marini, Giovanni: Anchilostomiasi ed anguillulosi, con speciale riguardo alla patogenesi: tesi di libera docenza (117 p.), in-8°. Tip. Gamberini e Parmeggiani, Bologna. 61.

Notes sur la journée de huit heures dans les établissements industriels de l'Etat (publ. du min. du Travail) (94 p.), in-8°. Berger-Levrault & Co. 1,50 frcs.

Publications de l'Association internationale pour la protection légale des travailleurs. No. 5. Compte rendu de la 4e assemblée générale tenue à Genève du 26 au 29 septembre 1906, in-8°. 1 vol. Berger-Levrault & Co. 3,75 frcs.

Rapport sur l'application des lois réglementant le travail en 1905 (publ. du min. du Travail), in-8°. Berger-Levrault & Co. 4 frcs.

Recueil de documents sur la prévoyance sociale, réunis par le ministère du Travail. Les assurances sociales en Belgique, par J. Bégasse, in-8°. Berger-Levrault & Co. 2,25 frcs.

Recueil de documents sur les accidents du travail, réunis par le ministère du Travail. No. 2: Lois sur les accidents du travail, février 1907. 0,50 frc. — No. 25: Les accidents du travail dans l'agriculture, d'après la statistique allemande, par E. Fuster. 0,65 frc. — No. 26: La statisque du risque professionnel, et les enquêtes autrichiennes, par E. Fuster. 1 vol. in-8°. 2 frcs. Berger-Levrault & Co.

Schriften der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. Nr. 31. Anbahnung und Pflege, Die, von Beziehungen zwischen den verschiedenen

Digitized by Google

Volkskreisen (Volksheime). 15. Konferenz der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen am 7. und 8. Juni in Nürnberg und Fürth. (IV, 143 S.) gr.-8°. Berlin, C. Heymann, 1907. 3 M.

Schriften der österreichischen Gesellschaft für Arbeiterschutz. 11. Heft. Hauck, Gewerbeinsp. Ing. Karl: Die Nachtarbeit der Jugendlichen in der österreichischen Industrie. Bericht, erstattet der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. (59 S.) 1,50 M. — 12. Heft. Teleky: Dr. Ludw.: Die Phosphornekrose. Ihre Verbreitung in Österreich und deren Ursachen. Bericht, erstattet der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. (VII, 182 S.) gr.-8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 4 M.

Sozialtechnik. Zeitschrift für technische und wirtschaftliche Fragen der Industrie, Unfallverhütung, Gewerbehygiene, Arbeiterwohlfahrt, Gewerberecht. Herausgeber und Schriftleiter: Reg.-Rat Ludw. Kolbe. 7. Jahrgang. Juli 1907 bis Juni 1908. 24 Hefte. (1. Heft. 24 S. mit Abbildungen.) 31,5 × 24 cm. Berlin, A. Seydel. Halbjährlich bar 7,50 M.

Vorträge über Gesetzeskunde und Verwaltung. Herausgegeben vom Vereine der Finanzbeamten. 13. bis 15. Heft. Frenzel, Ratsobersekr. G.: Die deutsche Gewerbeordnung. Kurze Darstellung der hauptsächlichsten gesetzlichen Bestimmungen. 2. Aufl., umgearbeitet und erweitert. (53 S.) Lex.-8°. Dresden, C. Weiske, 1907. 0,80 M.

Zacher, Geh. Reg.-Rat Dr.: Die Arbeiterversicherung im Auslande. Heft 2a: Die Arbeiterversicherung in Schweden. 1. Nachtrag zu Heft 2. Bearbeitet vom Chef der Reichs-Versicherungsanstalt John May. (68 S.) 2 M. — Heft 5b. Die Arbeiterversicherung in England (Großbritannien u. Irland). 2. Nachtrag zu Heft V. Bearbeitet von Henry W. Wolff. (145 S.) Lex.-8°. Groß-Lichterfelde, Verlag der Arbeiterversorgung, A. Troschel, 1907. 4,50 M. — Heft 17. Die Arbeiterversicherung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Bearbeitet vom Arbeiterversicherungs-Komm. Sekr. Dr. Charles Richmond Henderson. (64 u. 131 S.) Lex.-8°. Grunewald-Berlin, Verlag der Arbeiterversorgung, A. Troschel, 1907. 6 M.

13. Alkoholismus.

Alkoholismus, Der. Seine Wirkungen und seine Bekämpfung. Herausgegeben vom Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus in Berlin. 4 Teile. (Neue Folge.) (V, 224 S.) 8°. Berlin, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, 1907. 1,80 M.; geb. n 2,10 M.

Aufgabe, Die, der deutschen Schule in der Kulturbewegung gegen den Alkoholismus. [Aus: „Mäßigkeits-Blätter."] 71. bis 75. Tausend. 5. verb. Aufl. (24 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1906. 0,15 M (Partiepreise).

Bericht über den IV. deutschen Abstinententag zu Barmen-Elberfeld, 4. bis 8. Oktober 1906. Herausgegeben vom allgemeinen deutschen Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus. E. V. (VIII, 178 S.) Lex.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 2,40 M.

Bericht über die 23. Jahresversammlung des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke (E. V.) in Karlsruhe am 2., 3. u. 4. Oktober 1906. Anhang: Bericht über die 7. Konferenz des Verbandes von Trinkerheilstätten des deutschen Sprachgebiets. (147 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,75 M.

Blätter zum Weitergeben. Herausgegeben vom Mäßigkeitsverlag des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke (e. V.). Schriftleiter: i. V. J. Flaig. 7. Reihe 1907. 8 Nummern. (Je 8 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag. Bar 0,60 M.; einzelne Nummern 0,05 M.

Forel, Prof. Dr. A.: Alkohol. Vererbung und Sexualleben. Vortrag. Mit 12 Abbildungen auf 1 (farb.) Tafel. (40 S.) Berlin, Deutscher-Abstinenten-Bund, 1907. 0,80 M.

Digitized by Google

Grotjahn, Dr. Alfr.: Soll man bei der Arbeit Alkohol genießen. Im Auftrage des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke. (5. Aufl. 33. bis 37. Tausend.) (V, 30 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,15 M. (Partiepreise).

Hartmann, Prof. Dr. K. A. Mart.: Turnvater Jahn und seine Stellung zum Alkohol. (14 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,10 M. (Partiepreise).

Hartmann, K. A. Mart., und Wilh. **Weygandt**, Proff. DD.: Die höhere Schule und die Alkoholfrage. 2 Vorträge. 3. (erweiterte) Aufl. (66 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,40 M. (Partiepreise).

Hoppe, Dr.: Erhöht der Alkohol die Leistungsfähigkeit des Menschen? Ein Mahnwort an alle Hand- und Geistesarbeiter. (3. verbesserte Aufl.) (14 S.) gr.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,10 M. (Partiepreise).

Moreau, A.: La Bière (enc. agr. prat.), in-16°. Hachette & Co. 0,50 frc.

Pagès, G.: Les Eaux-de-vie et les alcools (enc. agr. prat.), in-16°. Hachette & Co. 1,50 frcs.

Pierret, E.: Le Péril de la race, avarie, alcoolisme, tuberculose, in-16°. Perrin & Co. 3,50 frcs.

Puppe, Prof.: Alkohol und Zurechnungsfähigkeit. [Aus: „Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung."] (28 S.) 8°. Berlin, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, 1907. 0,15 M.

Quensel, Reg.-Rat Heinr.: Der Alkohol und seine Gefahren. Gemeinverständlich dargestellt. (31. Auflage [191. bis 195. Tausend].) (48 S.) kl.-8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,20 M. (Partiepreise).

Rolffs, Lic. E.: Der Beitrag des Alkoholismus zu den kommunalen Armenlasten. Vortrag. (29 S.) gr.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 0,50 M.

Specht, Privatdoz. Dr. Wilh.: Die Beeinflussung der Sinnesfunktionen durch geringe Alkoholmengen. I. Teil. [Aus: „Archiv f. d. ges. Psychol."] (IX, 115 S.) gr.-8°. Leipzig, W. Engelmann, 1907. 1,60 M.

Stehr, Dr.: Alkohol und Volksernährung. Vortrag. 2. Aufl. (46 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,40 M. (Partiepreise).

Strähler, E.: Gibt Alkohol Kraft? oder der Einfluß der geistigen Getränke auf den menschlichen Körper. Kurz und leicht verständlich dargestellt. 4. Aufl. (23. bis 30. Tausend.) (23 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,15 M. (Partiepreise).

Weymann, Reg.-Rat Dr.: Arbeiterversicherung und Alkoholismus. Vortrag. 3. erweit. Aufl. (33 S.) 8°. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1907. 0,30 M. (Partiepreise).

14. Nahrungsmittel.

Bircher-Benner, Dr. M.: Leistungsfähigkeit und Nahrung. Vortrag. (29 S.) 8°. Zürich, A. Müllers Verlag, 1907. 0,50 M.

Blanchon, A.: Cent manières de préparer les conserves ménagères (200 p.), in-18°. Lib. publ. pop. 0,75 frc.

Bourget: Les Régimes alimentaires, in-18°. 1 vol. A. Maloine. 0,60 frc.

Bremer, Nahrungsmittelchem. Dr. W.: Nährwert und Geldwert unserer Nahrung. Eine volkswirtschaftliche Betrachtung, gemeinverständlich dargestellt und nach den neuesten, zuverlässigsten Quellen bearbeitet. (188 S.) 8°. Dresden, R. Kraut, 1907. 1,50 M.

Collière, Dr. H.: Le végétarisme et la physiologie alimentaire, in-8°. O. Doin. 3 frcs.

Frischhaltung, Die. Monatsschrift über das Frischhalten der Nahrungsmittel mit den Weckschen Einrichtungen. Praktische Blätter zur Umgestaltung der Küche. Zwanglose Beiträge zur Verbesserung der allgemeinen Ernährung. Herausgeber: J. Weck. Schriftleitung: Herm. Istas. 7. Jahrg. Mai 1907 bis April 1908. 12 Hefte. (1. Heft. 24 S.) Lex.-8°. Wehr. (Leipzig, Fritzsche & Schmidt.) Bar 3 M.

Digitized by Google

Fritsch, J.: Préparation des conserves ménagères et fermières, in-16°. J. Rousset. 3,50 frcs.

Houdot, V.: Laiterie, beurrerie, fromagerie (enc. agr. prat.), in-16°. Hachette & Co. 1,25 frcs.

Kirchner, Prof. Geh. Hofr. Dir. Dr. W.: Handbuch der Milchwirtschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. 5., neubearbeitete Auflage. (X, 701 S. mit 75 Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, P. Parey, 1907. Geb. in Leinw. 13 M.

Lavoine, L.: Les Conserves alimentaires (enc. agr. prat.), in-16°. Hachette & Co. 1,80 frcs.

Lindet: Le Lait, la crème, le beurre, les fromages (principes de l'industrie laitière), av. 10 fig. (x—340 p.), in-8° (25×16). Gauthier-Villars. 12 frcs.

Marpmann, G.: Nahrungs- und Genußmittel. I. Band, 6. Lieferung. Leipzig, Paltur & Co. 1,50 M.

Mauriac, E.: Les vins de Bordeaux, leurs qualités hygiéniques et curatives, in-18°. 1 vol. Feret et fils à Bordeaux. 1 frc.

Raudnitz, Prof. Dr. R. W.: Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1906, II. Semester. Sammelreferat. (Fortsetzung des „Sammelreferats über die Arbeiten aus der Milchchemie".) Der ganzen Reihe 8. Heft. [Aus: „Monatsschrift für Kinderheilkunde."] (30 S.) gr.-8°. Wien, F. Deuticke, 1907. 1 M.

Rievel, Prof. Dr. H.: Handbuch der Milchkunde. (X, 376 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Hannover, M. & H. Schaper, 1907. 9,50 M.; geb. in Leinw. 10 M.

Schwenkenbecher, Assist.-Arzt Privatdoz. Dr.: Kohlehydratgehalt und Nährwert von Speisen. Zur Berechnung der Kost von Stoffwechselkranken. (1 Bl.) 36,5×43,5 cm. Leipzig, G. Thieme, 1907. Auf Pappe 0,60 M. (Partiepreise).

Table (La) du végétarien, 3e éd., av. 385 recettes, in-8°. O. Doin. 3,50 frcs.

15. Verschiedenes.

Armengesetz, bayer., und bayer. **Heimatsgesetz** in der Fassung vom 30. Juli 1899. Enthält die Bestimmungen über die öffentliche Armen- und Krankenpflege, Heimat, Verehelichung und Aufenthalt. (Nürnberger Volksausgabe.) (74 S.) kl.-8°. Nürnberg, R. Henkelmann, 1907. Bar 0,60 M.

Armeitaxe für das k. u. k. Heer. Gültig vom 1. Mai 1907. (22 S.) 8°. Wien, Hof- u. Staatsdruckerei, 1907. 0,20 M.

Bardet, Dr. G.: Formulaire des nouveaux remèdes, 17e éd., 1907, in-18. O. Doin. cart. 4 frcs.

Bastian, Otto H.: Wie soll man müllern? Erläuterungen und Ergänzungen zu P. J. Müllers Gesundheitssystem. 4. vermehrte Auflage. (39 S.) 8°. Berlin, H. Steinitz, 1907. 1 M.

Baumert, Univ.-Laborat.-Leit. Geo., Staats-Laborat.-Dir. M. **Dennstedt**, Proff., und Staats-Laborat.-Assist. F. **Voigtländer**, DD.: Lehrbuch der gerichtlichen Chemie, in 2 Bänden. 2., gänzlich umgearbeitete Auflage. 1. Bd. Baumert, Prof. Dr. Geo.: Der Nachweis von Giften und gesundheitsschädlichen Stoffen in Leichenteilen, Harn, Nahrungs- und Genußmitteln, Gebrauchsgegenständen, Wasser, Luft und Boden, mit Berücksichtigung steueramtlicher Untersuchungen, sowie der Vegetationsschädigung durch Rauch u. dgl. (Lehrbuch der gerichtlichen Chemie mit Berücksichtigung sanitätspolizeilicher und medizinisch-chemischer Untersuchungen. Zum Gebrauche bei Vorlesungen und im Laboratorium bearbeitet.) Mit 53 eingedruckten Abbildungen. (XVI, 490 S.) gr.-8°. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1907. 12 M.; geb. in Leinw. 13 M.

Bericht, Offizieller, über die Verhandlungen des 13. Delegiertentages der Vereinigung deutscher Hebammen am 20., 21. und 22. September 1906 in Düssel-

Digitized by Google

dorf. Stenographische Aufnahme vom Landtags-Stenogr. Heinr. Dröse. (181 S.) 8°. Berlin, E. Staude, 1907. 0,50 M.

Bericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie. (Umschlag: E. Merks Jahresberichte. 20. Jahrgang 1906.) (II, 325 S.) 8°. Darmstadt 1907. (Berlin, J. Springer.) Bar nn 1,50 M.

Bericht über den VIII. internationalen tierärztlichen Kongreß in Budapest 1905. (In deutscher, ungarischer, französischer und englischer Sprache.) 3 Bände. (IX, 848 S.; VIII, 704 S. und CXIX, 360 S. mit 1 Tafel.) gr.-8°. Budapest, F. Kiliáns Nachf., 1906. Bar nn 30 M.

Bibliographie der schweizerischen Landeskunde. Herausgegeben von der Zentralkommission für schweizerische Landeskunde. Fasc. V, 9f. Boos-Jegher, Gewerbever.-Sekr. Ed.: Gewerbe und Industrie. (Abgeschlossen auf Januar 1900.) II. Heft. Volkswirtschaft, Sozialismus, Geschichte, Berichte, Verzeichnisse, Gewerbe- und Industrieförderung, Ausstellungswesen, spezielle Arbeiterfragen, Hausindustrie, Frauenerwerb, Zünfte, Vereine. Mit einem Nachtrag. (VI, 328 S). 3,50 M. — Fasc. V, 10e. Erziehungs- u. Unterrichtswesen. Herausgegeben vom Bureau der Zentralkommission für schweizerische Landeskunde. Red. von Bibl.-Beamt. Alb. Sichler. 1. Band (2. Hälfte). Das Schulwesen im allgemeinen. (XII, 443 S.) 8°. Bern, K. J. Wyss, 1907. 3,50 M.

Bohm, A., et A. Appel. Manuel de technique microscopique, trad. de l'all., par E. de Rouville, 5e éd. rev., in-18°. Vigot frères. cart. 7 frcs.

Böttger, Red. Dr. H.: Die preußischen Apothekengesetze mit Einschluß der reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb des Apothekergewerbes. Unter Mitwirkung von Red. E. Urban herausgegeben und erläutert. 3., neubearbeitete und vervollständigte Auflage. (XII, 348 S.) gr.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. Geb. in Leinw. 6 M.

Chassevant, Dr. A.: Précis de pharmacologie, in-18°. F.-R. de Rudeval. cart. 10 frcs.

Collin, E.: Traité de toxicologie végétale, application du microcope à la recherche des poisons végétaux, in-8°. O. Doin. 6 frcs.

Desiderius, H.: Leibesübungen und Gesundheit. (III, 27 S. mit 1 Tab.) gr.-8°. Wien, H. Kirsch, 1907. 0,75 M.

Drogistentaxe, Deutsche, zusammengestellt und herausgegeben vom deutschen Drogistenverband (e. V.), Bezirksverein Elsaß-Lothringen. (120 u. XXXIX S.) 8°. Straßburg, Schlesier & Schweikhardt, 1907. 2 M.

Fothergill, W. E.: A Course of Lectures to Midwives and Maternity Nurses. Illustriert. 8vo, pp. 270. W. Green. net, 4/6.

Führer, Illustrierter, durch Bäder, Heilanstalten und Sommerfrischen. Herausgegeben und in seinem ärztlichen Teile bearbeitet von Med.-Rat Prof. Dr. Hennig. 4. Ausgabe. (XXVI, 860 S.) Lex.-8°. Leipzig, E. Hedrich Nachf., 1907. Geb. in Leinw. bar 7 M.

Gebhardt, Dr. W.: Die Pflege der persönlichen Erscheinung. Eine rationelle Körperkultur zur Erlangung und Erhaltung von Schönheit, Kraft, Gesundheit und zur Beseitigung körperlicher und geistiger Mängel und Fehler aller Art nach den modernen amerikanischen Methoden. 3. verbesserte und vermehrte Auflage. (IV, 348 S. mit Abbildungen.) gr.-8°. Leipzig, Modernmedizin. Verlag, 1907. 5 M.

Georgis, Carl, Bücherei. 2. Bd. Poeche, Dr. J.: Wie soll ich geistig arbeiten? Ein unentbehrliches Handbuch für alle mit anstrengender geistiger Arbeit vereinten Berufsarten, ihre Leiden und Krankheiten und die hygienisch-diätetischen Vorbeugungs- und Heilmittel. 3. Auflage (7. bis 9. Tausend). (80 S.) 8°. Berlin, C. Georgi, 1907. 1 M.

Gesundheitskalender. Jahrgang 1908. Red. von DD. Boeler, Prager, Landsmann. (113 S. mit Abbildungen und 4 farbigen Tafeln.) gr.-8°. Würzburg, Etlinger. 0,50 M.

Digitized by Google

Grabowsky, Dr. Norb.: Lebensfrohsinn. Ein Handbüchlein für Lebensverdrossene. Zugleich ein Führer im Kampfe gegen die sog. Nervosität. 3. umgearbeitete Auflage des „Handbuch für Nervenleidende usw." (49 S.) 8°. Leipzig, M. Spohr, 1907. 0,75 M.

Gréhant, N.: La Santé par l'hygiène, in-18°. Ch. Delagrave. 2,50 frcs.; rel. 3 frcs.

Hartmann, Prof. Dr. Arth.: Grundregeln der Gesundheitspflege. (31 S.) 8°. Berlin, Nicolais Verlag, 1907. 0,40 M.

Heinz, Prof. R.: Lehrbuch der Arzneimittellehre. (VIII, 426 S.) Lex.-8°. Jena, G. Fischer, 1907. 9 M.; geb. 10 M.

Hiller, Dr. Wilh.: Hygienische Winke für Bergtouren. 3. bis 5. Tausend. (32 S.) 8°. Stuttgart, E. H. Moritz, 1907. 0,50 M.

Jacobsen, Ob.-Veterin. H.: Viehseuchen und Herdenkrankheiten in Deutsch-Südwestafrika und ihre Bekämpfung. Ein Leitfaden für Tierärzte, Offiziere und Farmer. (VII, 104 S.) 8°. Berlin, R. Schoetz, 1907. Geb. in Leinw. 2,50 M.

Kochendorf, Dr. Rich.: Heilgymnastik gegen Nervosität, nach dem von Dr. med. Daniel Gottlob Moritz Schreber, ehemaligem Vorstande der orthopädischen und heilgymnastischen Anstalt zu Leipzig, entworfenen System bearbeitet. (48 S. mit Abbildungen.) 8°. Leipzig, S. Schnurpfeil, 1907. Bar 0,75 M.

Kühner, Physikus z. D. Dr. A.: Der Familienarzt, ein Haus- und Volksbuch für jedermann. Neuester ausführlicher Ratgeber für Gesunde und Kranke. Auf Grund der gegenwärtigen wissenschaftlichen Anschauung, sowie nach eigenen langjährigen Erfahrungen bearbeitet. (XXII, 468 S.) 8°. Konstanz, Hygienischer Verlag, 1907. Geb. in Leinw. 8 M.

Kürz, Med.-Rat Dr. Ernst: Soziale Hygiene. [Aus: „Medizin. Klinik."] (117 S.) Lex.-8°. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1907. 2,40 M.

Kultur und Fortschritt. Neue Folge der Sammlung „Sozialer Fortschritt". Hefte für Volkswirtschaft, Sozialpolitik, Frauenfrage, Rechtspflege und Kulturinteressen. 104. Winterfeld, Achim v.: Was will die Schulreform? Mit Geleitwort von Prof. Dr. Ludw. Gurlitt. (15 S.) — 105. Katscher, Leop.: Die Gartenstadtbewegung. Industriegartenstädte. (16 S.) Leipzig, Fel. Dietrich, 1907. Jede Nummer 0,25 M.; für die Reihe von 10 Nummern 1,50 M.

Langerhans, Dr.: Übung macht den Meister. Gesundheitsbüchlein. (III, 39 S.) gr.-8°. Leipzig, O. Heller, 1907. Bar 0,50 M.

Leben, Gesundes. Erdsegen-Blätter zur Pflege persönlicher Kultur und allseitiger Lebensreform. Mit der Beilage: Der Kinderarzt. Herausg.: Dr. W. Hotz und Ernst Kallmeyer. 4. Jahrg. April 1907 bis März 1908. 12 Nummern. (Nr. 1. 24 und 8 S.) gr.-8°. Erdsegen, Post Brannenburg, Buchh. Erdsegen. Halbjährlich bar 1,80 M.

Lenharts, Krankenh.-Dir. Prof. Dr. H.: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Für Studierende und Ärzte bearbeitet. 5., wesentlich umgearbeitete Auflage. (XI, 405 S. mit 85 Textfiguren und 4 farbigen Tafeln.) 8°. Berlin, J. Springer, 1907. Geb. in Leinw. 9 M.

Mayer, Dr. Paul: Klimatotherapie und Balneotherapie. Unter Zugrundelegung des gleichnamigen englischen Werkes von Sir Herm. Weber und Dr. F. Parkes Weber. (XIII, 360 S.) Lex.-8°. Berlin, S. Karger, 1907. 7,40 M.; geb. bar 8,60 M.

Mindes, M. J.: Der Apothekenrevisor. Ein kurzgefaßtes Hilfsbuch zur Identifizierung und Prüfung offizineller und nichtoffizineller Arzneimittel mit Berücksichtigung des deutschen Arzneibuches IV und der österreichischen Pharmakopöe VIII. Für Apotheker, Sanitätsbeamte und Drogisten bearbeitet. (IV, 355 S.) 8°. Wien, F. Deuticke, 1907. Geb. in Leinw. 7 M.

Möllers, Wilh., hygienischer Volkskalender. Ein praktisches Jahrbuch für 1908. Mit Unterstützung bewährter Mitarbeiter herausgegeben. (96 S. mit Abbildungen und Wandkalender.) kl.-8°. Oranienburg, W. Möller. Bar 0,20 M.

Digitized by Google

Mücks praktische Taschenbücher. 24. Wilheim, em. 1. Sek.-Arzt Dr. J.: Sonnen- und Luftbäder in der Natur und in künstlichen Anlagen. Ein moderner Heilfaktor bei Leidenden mit Nerven-, Atmungs- und Kreislaufstörungen. 3. Auflage. (76 S.) kl.-8°. Wien, Szelinski & Co., 1907. Bar 0,90 M.

Müller, Ingen.-Leutn. a. D. J. P.: Mein System. 15 Minuten tägliche Arbeit für die Gesundheit. Mit 41 Illustrationen nach der Natur, 1 Statuenbild und 1 Zeittafel. Aus dem Dänischen nach der 6. Auflage des Originals von M. und H. Tillge übersetzt. 6. durchgesehene und erweiterte Auflage. (94 S. mit Bildnis.) gr.-8°. Kopenhagen, Tillge, 1907. Bar 2 M., geb. 3 M.

Müller, J. P.: Hygienische Winke. (240 S. mit 29 Abbildungen.) 8°. Kopenhagen, Tillge, 1907. Bar 3 M.; geb. 4,20 M.

Piskaček, Reg.-Rat Prof. Vorst. San.-Rat Dr. Ludw.: Lehrbuch der Schülerinnen des Hebammenkurses und Nachschlagebuch für Hebammen. 4. vermehrte Auflage. (XXXI, 242 S. mit 102 Abbildungen.) gr.-8°. Wien, W. Braumüller, 1907. Geb. in Leinw. 6 M.

Platen, M.: Die neue Heilmethode. Lehrbuch der naturgemäßen Lebensweise, der Gesundheitspflege und der naturgemäßen Heilweise (diätetisch-physikal. Therapie). Neu bearbeitet von praktischen Ärzten, Hygienikern und Pädagogen. Mit 600 Abbildungen, 62 Chromo- und Kunstdrucktafeln und 10 zerlegbaren Modellen. 4 Bände. (X, 984 S.; X, 634 S.; V, 855 S. und V, 634 S.) gr.-8°. Berlin, Deutsches Verlagshaus Bong & Co., 1907. Geb. in Leinw. 28 M.

Pudor, Dr. Heinr.: Nacktkultur. [Aus: „Monatsschr. f. Harnkrankheiten usw."] (10 S.) gr.-8°. Leipzig, Verlag der Monatsschr. f. Hautkrankh., 1907. 0,60 M.

Rabow, Prof. Dr. S.: Arzneiverordnungen zum Gebrauche für Kliniziſten und praktische Ärzte. 38. vermehrte und verbesserte Auflage. (VI, 126 S. mit 1 Bildnis und 1 farbigen Tafel.) kl.-8°. Straßburg, F. Bull, 1907. Geb. in Leinw. und durchsch. 2,40 M.

Sammlung Göschen. 346. Weber, Doz. Dr. Adf.: Armenwesen und Armenfürsorge. Einführung in die soziale Hilfsarbeit. (120 S.) kl.-8°. Leipzig, G. J. Göschen, 1907. Geb. in Leinw., jedes Bändchen 0,80 M.

Schwartz, Geh. Med.-Rat Dr. Osk.: 60 Jahre in ärztlicher, amtlicher und schriftstellerischer Tätigkeit (1846 bis 1907). Ein Rückblick und zugleich Beitrag zur reichsgesetzlichen Revision des deutschen und österreichischen Krankenversicherungsgesetzes. (16 S.) gr.-8°. Köln, J. P. Bachem, 1907. 0,60 M.

Steinthal, San.-Rat Dr. S.: Die Hygiene in Bibel und Talmud. Ein Vortrag. (31 S.) 8°. Berlin, H. Steinitz, 1907. 0,80 M.

Taschenbuch der Fortschritte der physikalisch-diätetischen Heilmethoden. Von Kreisphys. a. D. Dr. F. Schilling. VII. Jahrgang. (XXIV, 256 S.) kl.-8°. Leipzig, B. Konegen, 1907. 3 M.; geb. in Leinw. bar 3,60 M.

Verhandlungen des schweizerischen Vereins für Straf- und Gefängniswesen und Schulaufsicht in Chur am 1., 2. und 3. Oktober 1906. XXIV. Versammlung. 2 Hefte in 1 Bande. — Actes de la société suisse pour la réforme pénitentiaire et le patronage des détenus libérés. (IV, 99 u. 190 S.) gr.-8°. Aarau, H. R. Sauerländer & Co., 1906. 3,60 M.

Veröffentlichungen der deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuß. Red.: P. Erb. IV. Band. 3. Heft. (S. 256 bis 449 mit Abbildungen.) gr.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1907. Bar 1 M.

Vorberg, Dr. Gaston: Ratschläge für Nervenleidende. Ein Katechismus für Neurastheniker. 3. bis 5. Tausend. (40 S.) kl.-8°. Stuttgart, E. H. Moritz, 1907. 0,60 M.

Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln. Bundesratsbeschluß vom 27. Juni 1907. Gültig vom 1. Oktober 1907. (8 S.) kl.-8°. Berlin, J. Springer, 1907. Bar 0,20 M.

Digitized by Google

Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. [Aus: „Schriften des Vereins."] 47. Jahrgang. 3. Heft. Reuss, Prof. A. v.: Über die ägyptische Augenkrankheit. (37 S.) nn 0,80 M. — 8. Heft. Grassberger, Prof. Dr. R.: Gesundheitsstörungen durch verdorbene Nahrungsmittel. (42 S.) 8°. Wien, W. Braumüller, 1907. nn 0,90 M.

Weißgerber, Kreisarzt i. P. Dr. Paul: Schwere Schädigung bei der Regelung von Eisenbahnunfällen und die Notwendigkeit einer Rechtspflege-Hygiene. Ausführungen zu seinem Prozeß gegen den preußisch-hessischen Eisenbahnfiskus. (120 S.) 8°. Leipzig, M. Spohr, 1907. 1,50 M.

White, T. Charters: The Microscope and How to Use It. A Handbook for Beginners. Revised and enlarged. With Chapter on Marine Aquarium. Illust. with Photo-Micrographs by the Author. With a chapter on Staining Bacteria, by Mauric Amsler. Cr. 8vo, pp. 159. R. Sutton. net, 3/.

Wood, G. B., and **Bache,** F.: The Dispensatory of the United Staates of America. 19th ed., revised by H. C. Wood. Imp. 8vo. Lippincott. net, 31/6.

Zeitung, Deutsche zahnärztliche. Unter Mitwirkung hervorragender Fachleute des In- und Auslandes redigiert und herausgegeben von Prof. Dr. C. Jung. 6. Jahrgang 1907. 36 Nummern. (Nr. 158. 16 S. mit Abbildungen.)

Ziegelroth, Dr.: Das Luftbad und Sonnenbad. Neue Ausgabe. (91 S. mit Abbildungen.) 8°. Berlin, Max Richter, 1907. 1 M.; Ausgabe B 0,50 M.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07059 0347